Charles Lacock

LETTERE

DEL CAVALIER PROFESSORE

ANTONIO SCARPA

AL CAV. PROFESSORE

A. VACCÀ BERLINCHIERI

SULLA LEGATURA DELLE GROSSE ARTERIE
DEGLI ARTI

E

RISPOSTA ALLE MEDESIME

DEL

CAV. PROFESSORE

A. VACCÀ BERLINGHIERI

PISA

PRESSO SEBASTIANO NISTRI

1820.

R31841

LETTERE

DEL PROFESSORE

ANTONIO SCARPA

AL PROFESSORE

VACCÀ BERLINGHIERI

LETTERA PRIMA.

Pavia 27. Agosto 1819.

Pregiatissimo Signore

Non sono trascorsi che quattro giorni dacchè ho ricevuto la di lei Memoria *sopra l'allacciatura delle arterie*, ancorchè ella me ne avesse accennata la spedizione sino dal dì 24 luglio prossimo passato. Mi affretto di ringraziarla del dono fattomi, e di attestarle la mia riconoscenza per le gentili espressioni da lei usate a mio riguardo in questo suo opuscolo; non annoverando però fra questi di lei favori l'autorità in chirurgia che le piace di attribuirmi, se questa ha forza, come ella dice, di trarre in errore chi vi si affida.

Spiacemi di trovarmi in perfetta opposizione con lei su questo argomento, ancorchè ambedue appoggiati a delle sperienze dello stesso genere. Uno di noi è certamente nell'errore; e se sarò io quello, me ne accerterò ben presto mediante nuovi sperimenti. Frattanto la prego di sospendere per breve tempo il di lei giudizio, e di permettermi in questo intervallo di parteciparle alcune riflessioni che mi sono state suggerite dalla lettura della di lei Memoria.

Il cardine principale intorno al quale s'aggira questo mio opuscolo consiste in ciò, che una volta applicato il laccio ad una delle grosse arterie degli arti, ancorchè codesto laccio venga tolto via prestamente, o al più tardi sul principio del quarto giorno, il processo suppurativo, od *ulcerativo* in-

dotto dalla pressione del nastrino per lo spazio di tre giorni, non si arresta, e progredisce anzi necessariamente, ed inevitabilmente sino alla totale corrosione e rottura dell'arteria nel punto in cui era stata allacciata.

Parlando delle mie sperienze Ella dice: *A tre pecore, e ad un cane allacciò le arterie crurali*, (*mi* perdoni, furono le carotidi in tutti i miei sperimenti) *tolse il laccio nel quarto dì, ed uccise gli animali nel nono, e trovò non recise le pareti arteriose, e le arterie obliterate*. Qui la prego di osservare (Sper. II.) che fu da una pecora che levai il laccio nel quarto dì, mentre nell'altra ve lo lasciai fino al nono giorno. E fu probabilmente in questa maniera che trovai cominciata l'ulcerazione dell'esterna superficie dell'arteria nel punto in cui il nastrino si appoggiava a nudo su di essa, intatte d'altronde la tonaca *media* ed *interna* della stessa arteria. Prego inoltre d'osservare, che dagli altri animali più grossi che la pecora, sui quali ho fatto le mie sperienze, altri, levato il laccio nel quarto dì, furono uccisi 14 giorni dopo, altri 17, altri 28; e che in tutti, dopo levato il laccio, la ferita fu chiusa per prima intenzione, ora coi cerotti, ora, e nella maggior parte, coi punti di cucitura; che è quanto dire, in tutti la piaga fu guarita prestamente e senza lunghe suppurazioni.

Oltre di ciò mi giova di parteciparle, che tutti i pezzi di carotide sulla quale furono eseguite le mie esperienze, conservati in ispirito di vino si trovano disposti in serie in questo Gabinetto di Patalogia alla portata d'essere esaminati da chiunque ne avesse il desiderio. Vedesi in tutti, o sia tanto in quelli che furono presi dagli animali uccisi nel nono giorno, e prima del nono, quanto in quelli i quali furono desunti dagli animali posti a morte nel 14, 17, 28 dopo levato il laccio, l'arteria aperta per lo

lungo, nella quale si riconosce la tonaca *interna* intatta e continuata sopra e sotto del punto di coalito delle due opposte pareti dell'arteria stessa. Parimente intatti e continuati si vedono i margini, alcun poco ingrossati, dell'incisione longitudinale dell'arteria medesima senza che abbiano perduto nulla della naturale loro tessitura. La tonaca *interna*, come Ella sa, ha dei caratteri proprj, pei quali non si può confondere con altra sostanza, e meno ancora col cellulare tessuto, se per caso questo tessuto ne interrompesse la continuità. Il numero poi di questi pezzi è sì grande, che non possono essi essere riguardati come altrettante *eccezioni*, *casualità*, *anomalie*. Nè perchè in que' pezzi di carotide, che furono staccati dai grossi animali il dì 14, 17, 28, dopo levato il laccio, e perfettamente chiusa la piaga, l'arteria si è trovata inchiusa in una sostanza avente l'apparenza d'un grosso *ganglio*, fu meno chiara che negli altri la continuità dei margini e della *interna* tonaca dell'arteria stata allacciata; poichè quella massa di sostanza dalla quale era circondata l'arteria, non era che un tessuto cellulare pieno zeppo di linfa plastica, una linfa concrescibile organizzata essa stessa, così differente d'aspetto e di tessitura dalle tonache *media* ed *intima* del tubo arterioso, da non potere in modo veruno imporre a chi è versato nella pratica notomia. Il dire che formavano un sol corpo compatto colla linfa organizzata, non significa che le parti componenti questo corpo non fossero fra di loro distinte. Le dirò di più, che sulla carotide del cane, impervia pel tratto d'un pollice, codesto tratto duro, ligamentoso, continuato coll'arteria, diversifica così manifestamente che nulla più dalla molle cavernosa sostanza del tessuto cellulare e della linfa concrescibile organizzata che lo circonda; nè avvi indizio alcuno che la porzione impervia dell'arteria

sia stata giammai staccata dal restante di essa, poscia *riunita* per *interposizione d'estranea sostanza*, come ella sospetta che possa essere accaduto in quelle mie sperienze.

Come mai adunque vi può essere tanta diversità di risultamento fra le di Lei esperienze e le mie, poichè nelle une e nelle altre l'allacciatura fu levata via via nel quarto giorno? Sarebbe forse cagione di ciò, che le mie sperienze furono eseguite sopra la carotide, e sopra grossi animali, e le sue sulla femorale, e sul cane soltanto? La carotide generalmente ha le tonache di maggior consistenza di quella delle altre arterie dello stesso calibro. I cani i quali hanno servito alle di lei sperienze furono per la maggior parte piccioli (Pumer), quindi assai picciola doveva essere in essi l'arteria femorale: e di tonache deboli, debolissime, senza dubbio, in confronto di quelle della carotide dei grossi animali da me cimentati. In fatti non è mai accaduto a me ciò che è avvenuto a Lei più volte (Sper. I. 10. 22.) *nel quarto giorno dall'allacciatura al sollevare leggermente il nastro*, di vederlo *cadere per avere recisa l'arteria*. La sommità dell'arteria femorale nei cani di mediocre grandezza non eccede mezza linea di diametro. E sopra questa picciola arteria, dotata di tonache proporzionatamente sottili, legata col nastrino, e coll'interposizione del cilindretto; ella è cosa assai difficile lo stringere il laccio in quel giusto grado, per cui non rimanga strozzata, e, alcuni giorni dopo, rotta.

Qualunque possa essere le cagione della differenza di risultamento, e finchè venga dimostrato da qual parte sta l'errore mi prendo la libertà di procedere nel ragionamento, pronto a ricredermi, se sarò accertato d'essermi ingannato nello sperimentare.

Non deve sembrare singolare, Ella dice, *che una*

arteria esposta all' irritazione dell' aria, a quella che risulta dall' operazione necessaria per allacciarla, alla compressione, all' irritazione d'un laccio per lo spazio di quattro giorni, s' infiammi, cada in suppurazione e si recida. Ella sa al pari di chiunque fra i più abili operatori, che la scoperta della grossa arteria d'un arto (eccettui, se le pare, la carotide e l'illiada femorale al di sopra dell'arco crurale) e l'allacciatura della medesima col massimo risparmio del tessuto cellulare che l'unisce alle parti vicine, è una delle più facili e più spedite operazioni dell'alta chirurgia, e che, eseguita da mano pronta ed esperta, giammai, per sè sola, dà motivo a considerabile irritazione, come neppure a lunga esposizione all'aria dell'arteria scoperta. E per ciò che riguarda gli effetti dell'allacciatura, egli è indubitato, che un'arteria, non meno che qualunque altra parte molle del corpo animale, stretta fortemente da un laccio, sicchè la circolazione venga in essa onninamente intercettata, si esulcera, o se ne muore, ancorchè poco tempo dopo applicato il laccio, ne venga questo rimosso. Ma tutto ciò non è applicabile all' allacciatura della grossa arteria d'un aneurisma. La forza di pressione che quivi s' impiega non eccede il bisogno che si ha di mettere soltanto a scambievole contatto le due opposte pareti del tubo arterioso, la quale pressione, mediante l'interposizione del cilindretto di tela spalmato di cerotto, non si esercita nè su tutta la circonferenza del vaso, ne sopra ambedue gli strati vascolari del medesimo, il *superficiale* cioè ed il *profondo*; poichè Ella sa che ogni parte del nostro corpo per picciola che sia, gode del beneficio di codesti due strati vascolari. Prova che la pressione sull'arteria, nelle circostanze delle quali si parla, non agisce, fortemente almeno, sul sistema vascolare *profondo*, si è che la tonaca *interna* dell'arteria, po-

co dopo l'allacciatura, assume l'infiammazione *adesiva*, processo non morboso ma salutare, per cui si eseguisce la secrezione di linfa coagulabile, e per essa l'unione delle parti tenute a contatto propriamente di contro il punto di pressione. Se l'allacciatura, sin dal primo stringersi della medesima, portasse grave offesa, ed irrevocabile, come Ella suppone, alla circolazione ed alla vita dell'arteria legata, sin da quel momento essa rimarrebbe subordinata, tanto esternamente che internamente, al processo *distruttivo*, nè giammai avrebbe luogo. dopo quest'operazione, il benefico processo nel cavo di essa dell'infiammazione *adesiva*, ed insiememente del *coalito* fra le opposte sue pareti: locchè è contraddetto dalla osservazione e dalla sperienza. Per altra parte egli è dimostrato che l'ulcerazione e la *necrosi* dell'arteria, è un processo *secondario*, o sia successivo a quello dell'infiammazione *adesiva*, processo in potere dell'arte di essere arrestato, perchè occasionato principalmente dalla troppo protratta presenza del laccio. Accordando ancora che alcun punto dell'esterna superficie dell'arteria, segnatamente quello su cui il nastrino s'appoggia a nudo, formisi in escara superficiale, non perciò avvi motivo per credere, che, levato il laccio, questa picciola e superficiale escara non sia per separarsi prontamente, lasciando vive ed intatte le due sottoposte tonache dell'arteria. E perchè mai ogni qualunque escara, quella stessa per *decubito*, tolta via la pressione e l'irritazione, si separa dalle sottoposte parti sane, e quella occasionata dal laccio sopra qualche punto esteriore dell'arteria continuerà, anco dopo levata la causa, a propagarsi profondamente sino a rompere l'arteria? Non saprei addurre un plausibile motivo per ammettere questa eccezione alla regola generale.

Ella giudica *imprudentissimo il togliere il laccio*

mentre i grumi sono ancora debolmente aderenti alle pareti del vaso, e mentre l'aderenza reciproca delle pareti è ancora incipiente. Così diffatti doveva sembrare prima che la sperienza sui bruti, e ciò che più è, sull'uomo, ci avesse insegnato l'importante verità, che, malgrado l'apparente debole aderenza della base del trombo alle pareti dell'arteria, e l'incipiente coalito delle pareti stesse fra di loro cementate dalla linfa concrescibile, non pertanto sulla fine del terzo giorno dall'allacciatura, talvolta più presto, quel grumo e que' punti di aderenza sono abbastanza fermi e stabili da resistere all'urto della circolazione. Intorno alla qual cosa le dirò ingenuamente d'essere rimasto meravigliato leggendo, come Ella trovi *i fatti di tal sorta sinora poco numerosi per non lasciare alcun dubbio*. E però se si uniscono insieme le guarigioni ottenute mediante i *compressori* di diversa forma; quelle per mezzo della fasciatura e delle compressette *graduate* portate immediatamente sull'arteria; alcune storie di laccio reciso dall'arteria pochi dì dopo l'allacciatura, sparse nei Giornali, negli Atti di società chirurgiche; le osservazioni di *Travers*, le quattro storie infine della mia Memoria su questo argomento, io trovo che il numero de' fatti è più che bastante a fissare l'opinione delle persone dell'arte. Qualche caso infelice di non coalito d'arteria allacciata, perchè l'arteria si trovava disorganizzata o atonica, o perchè debole e malaticcia era la costituzione del soggetto operato, non forma un valido argomento per distogliere i chirurgi dalla massima di levare il laccio subito dopo il terzo dì dall'operazione. E quale in tutta l'arte di guarire è quel metodo curativo che sia esente da ogni eccezione in sì grande combinazione e varietà di circostanze? D'altronde sull'argomento di cui si tratta, qual vantaggio si riprometterebbe Ella di lasciare in sito il

laccio oltre il terzo giorno, se conviene Ella stessa, che a quest'epoca il laccio è *già rilasciato?* Nella supposizione ancora che la rottura dell'arteria nel luogo ove fu allacciata sia inevitabile, perchè vuol Ella accelerare questa sciagura col lasciarvi il laccio? Non è dunque più razionale il levarlo via del tutto, qual corpo straniero, inutile, soverchiamente irritante, e chiudere la piaga per prima intenzione, piuttosto che far subire forzatamente all'arteria già *otturata*, un processo distruttivo che si può evitare?

L'obbliterazione più o meno pronta dell'arteria allacciata non dipende unicamente, Ella dice, *dallo stato di debolezza, o di forza dell'individuo*. Convengo pienamente con Lei che ciò non sia *unicamente*. Non è inverisimile, che anco l'indole pervertita dei fluidi vi abbia parte; ma nessuno, parmi, metterà in contestazione, che la guarigione di una frattura, o d'una ferita semplice, al qual ordine di cose appartiene il coalito d'un'arteria allacciata, si faccia più presto ne' giovani, nei robusti e nei sani per ogni riguardo, che nei vecchi, nei deboli e nei malaticci. In proposito poi d'allacciatura di una delle grosse arterie degli arti per la cura dell'aneurisma, per appunto nei vecchi, nei deboli, nei malaticci, *non vi sono prove*, Ella soggiunge, *in appoggio, che se l'obbliterazione dell'arteria non è compiuta nel sesto giorno, non possa più ottenersi; poichè il tardo sviluppo dell'infiammazione non è prova di condizione patologica grave*. Non saprei dire quale e quanta sia l'estensione che Ella dà al vocabolo condizione patologica *grave*; ma badando soltanto alle osservazioni anatomico-patologiche che abbiamo sugl'infelici successi della legatura delle principali arterie degli arti, parmi di non andar errato dicendo, che quando non si chiude nello spazio di tre giorni, avvi tutto a credere che essa

arteria si trovi in quello stato patologico per cui essa ha perduto l'attitudine ad assumere l'infiammazione *adesiva*, anco oltre i tre giorni ad un tempo indefinito, specialmente se il soggetto operato è vecchio, debole, malaticcio. La sezione dei cadaveri di coloro i quali perirono sotto questa condizione patologica ci ha istruiti, ch'essa consiste ora in uno stato di degenerazione *squamosa*, *steatomatosa*, *ulcerosa* delle tonache dell'arteria nel punto in cui fu allacciata, ora in una straordinaria lassità o atonia delle tonache stesse, sottili oltre il consueto. Sgraziatamente prima dell'operazione nessuno di noi sa predire codesto stato morboso dell'arteria, che manifestasi assai chiaramente sciolto il laccio sul principio del quarto giorno. Qual fiducia di buon successo potrà avere il chirurgo in queste circostanze tenendo stretta l'arteria nel laccio, come facevasi per l'addietro, e che Ella vorrebbe che pur si facesse, ovvero rimettendo il laccio nello stesso luogo e serrandolo più fortemente di prima? Nessuna; poichè, se l'arteria è disorganizzata, sarà più presto rotta dal laccio, e se atonica, non sentirà più lo stimolo del laccio di quanto lo aveva sentito prima di levarlo; e stringendolo per la seconda volta più fortemente di prima, si correrà rischio di troncarla. Tutt'al più ne' deboli si può dilazionare di qualche giorno a slegare l'arteria, non per dar luogo alla formazione dei grumi, che sono già fatti, ma perchè si addensino maggiormente. I capi di un osso fratturato, che non si sono riuniti in tempo consueto, si fanno assumere l'infiammazione *adesiva* col fare scorrere fra l'uno e l'altro un setone. Una ferita semplice restia all'adesione, si fa infiammare bagnandola collo spirito di vino, o stimolandola in altro modo, finchè le parti alzino la loro azione vitale. Saprebbe Ella suggerire, nel caso di non coalito per lentezza d'azione vitale del-

le tonache dell'arteria, uno stimolo più forte del laccio, onde eccitare l'arteria legata ed atonica ad assumere il processo di riunione? E quand'anco Ella trovasse questo mezzo, saprebbe Ella determinare con precisione, che l'arteria non si è unita nel tempo consueto perchè lenta a sentire la forza dello stimolo, piuttosto che disorganizzata? Nessuna persona dell'arte poi Le accorderà che una parte incapace d'assumere l'infiammazione *adesiva* non sia capace, per poco che abbia di vitalità, di essere presa dalla *spuria*, *distruttiva* infiammazione. Vediamo accadere ciò giornalmente nelle piaghe *scrofolose* e negli ascessi detti linfatici.

Astley Cooper, accenna Ella, *legò l'arteria crurale per curare un aneurisma popliteo; la tenne allacciata per* 32 *ore: poi veduto che il sangue vi ripassava, la ristrinse nello stesso laccio, che lasciò in sito per* 48 *ore, e ne seguì l'emorragia nel duodecimo giorno*. Da questa osservazione non deduco altro, che l'arteria in questo soggetto era in condizione patologica tale da non sentire lo stimolo del laccio nè dopo le 32, nè dopo le 48 ore, e che la seconda costrizione del laccio portò la morte sulle tonache dell'arteria allacciata.

Le chiedo scusa della prolissità di questa lettera. I vecchi sono di natura loquaci. Ella forse vi aggiungerà, anco un po' tenaci della loro opinione. Su questo punto però sia certa, che a tempo e luogo mi troverà docilissimo, non avendo, in ciò, al pari di Lei, altro scopo principale che la verità.

Sono colla più distinta stima.

LETTERA SECONDA

Pavia 20 novembre 1819.

Pregiatissimo Signore

In seguito della promessa che le ho fatto nella precedente mia Lettera, ho riassunto le sperienze sui bruti, affine di riconoscere, se effettivamente esiste qualche rilevante differenza di risultamenti fra le sue e le mie indagini, per ciò principalmente che riguarda gli effetti della pressione fatta dal nastrino e dal cilindretto sulle tonache dell'arteria, dopo i tre primi giorni dacchè codesti corpi stranieri furono levati via dalla piaga. Le trasmetto i dettagli di queste nuove sperienze, tali e quali mi sono stati comunicati da questo valente profess. di notomia ed eccellente chirurgo sig. *Panizza*, il quale ha avuto la compiacenza, durante la mia assenza da Pavia nelle ora passate vacanze autunnali, d'instituirle a mia inchiesta, e di registrarne le circostanze più memorabili.

Sperienza I.

" Il giorno 15 settembre, alle ore 10 antimeridiane, si fece colla massima facilità la legatura della carotide primitiva destra sopra un asino robusto, mediante il nastrino ed il cilindretto.

Nella mattina del 19 (quarto dall'operazione) alla stessa ora, levai i punti di cucitura, e sciolte le briglie di linfa plastica, che univano le labbra della ferita assai tumide ed infiammate, giunsi col dito

indice al fondo della ferita, e dietro questa guida, mediante le forbici, ho tagliato il nastrino colla massima leggierezza, e lo trassi fuori insieme al cilindretto. La ferita riunita di nuovo con alcuni punti di cucitura non si cicatrizzò subito, e vi succedette la suppurazione, ad onta di tutte le precauzioni, per cui non ne ebbi la guarigione che ai primi di ottobre.

Nel 24°. giorno dall' operazione, l' animale fu privato di vita coll' aprirgli l' arteria crurale. Esaminata la carotide che era stata allacciata, riconobbi: 1.° una grossa nodosità al sito ove era stata fatta la legatura, la quale tumidezza, formata da linfa concrescibile organizzata, univa l'arteria alle parti adiacenti. 2.° Posta a nudo, e spaccata la carotide per lo lungo nella faccia sua posteriore, vidi che l'ambito di essa erasi di molto ristretto, in ispecie al sito ove era stata fatta la legatura, nel qual sito esisteva il trombo cotennoso. Esaminai di profilo il taglio delle tonache dell'arteria, e trovai che la spessezza maggiore di esse era fatta dalla tonaca *esterna*, meno dalla *media*, e meno ancora dall'*intima*, la quale ultima aveva conservato il suo *liscio* per anco nel luogo sul quale era stata praticata l' allacciatura.

Sperienza II.

Sopra un altro asino, il dì 24 settembre, fu legata la carotide primitiva destra per mezzo del nastrino e del cilindretto.

Il dì 28 (quarto dall' operazione), staccata la linfa concrescibile che univa le labbra della ferita, e che copriva il cilindretto, tagliai con forbice, dietro la guida del dito, il nastrino, e l'esportai insieme al cilindretto, e terminai l' operazione col chiudere di nuovo la ferita per prima intenzione.

Il giorno 15 ottobre la ferita era del tutto cicatrizzata; e nel dì 28, l'animale fu ucciso nello stesso modo che il precedente. La carotide, che era stata legata, fu trovata, al solito, circondata da linfa concrescibile. Aperta che fu per lo lungo, diede a vedere la tonaca interna *levigata* e continua, alcun poco rossiccia nel luogo ove era caduta la legatura.

Sperienza III.

Il giorno 6 ottobre fu allacciata la carotide sinistra ad un montone mediante il nastrino coll'interposizione del cilindretto. L'animale fu posto a morte il quarto dì dopo l'operazione.

Le labbra della ferita tumide ed infiammate eransi in parte riunite fra di loro mediante la linfa concrescibile, che copriva alcun poco anco il cilindretto. Tagliato il laccio, ed estrattolo insieme al cilindretto, vidi che la superficie esterna dell'arteria, ove era stata sottoposta immediatamente al cilindretto, si era conservata pressocchè in istato naturale, come si può vedere anche al presente. Nella sede opposta, incisa l'arteria per lo lungo, mostrò entro di sè i grumi, ed inoltre l'intima sua tonaca liscia, e *nello stato suo naturale* con un po' di rossezza. Lo spessore naturale delle tonache arteriose vedevasi alquanto accresciuto, in ispecie a qualche distanza dalla sede che era stata occupata dalla legatura.

Sperienza IV.

Il giorno 10 ottobre la stessa operazione fu eseguita sulla carotide destra d'una pecora; ed indi la ferita fu riunita con alcuni punti di cucitura.

Sul principio del quinto giorno sciolsi i punti di cucitura, e reciso il nastrino lo estrassi unitamente

al cilindretto. Nè l'uno, nè l'altro mi diedero alcun indizio che l'arteria fosse in suppurazione: non ne rendevano neppure l'odore; nè suppurrato era il fondo della ferita, che riunii di nuovo secondo il solito.

L'animale fu ucciso il dì 20 dopo l'operazione. Trovai la carotide circondata da linfa concrescibile ben organizzata. Entro il tubo dell'arteria eranvi, al solito, i due trombi cotennosi, e questi organizzati in gran parte. Le tonache dell'arteria, ancorchè alquanto tumide, lasciavano discernere chiaramente, lungo gl'incisi loro margini, la non interrotta loro continuità, per anco nel punto ove erano rimaste allacciate per cinque giorni consecutivi.

Sperienza V.

Il giorno 7 novembre, alle ore 10 antimeridiane, ho allacciato sopra un cane bracco di mediocre grossezza le due arterie femorali in conformità della sperienza *prima* del sig. *Vaccà Berlinghieri*; cioè legai la femorale sinistra col cordoncino, e la destra col nastrino e col cilindretto.

Due ore dopo slegai la femorale sinistra, e lasciai al suo posto il nastrino col cilindretto, che serrava la femorale destra.

Sulla fine del quarto giorno uccisi l'animale. La ferita esterna del lato destro, sebbene fosse stata unita coi punti di cucitura, fu trovata aperta ed infiammata. Nel fondo di essa vedevasi l'arteria circondata da linfa concrescibile in tanta copia da sormontare il cilindretto. Isolata l'arteria, e liberata cautamente dal laccio e dal nastrino, fu esaminata con diligenza. Non trovai su di essa alcun punto di suppurazione, nè di ulcerazione, e meno ancora d'incipiente mortificazione. Nella faccia anteriore e nella posteriore della detta arteria eravi un in-

fossamento, prodotto all'innanzi dal cilindretto, e di dietro dal nastrino. Aperta questa arteria per lo lungo, trovai internamente i soliti grumi *cotennosi*, e le solite *aderenze*. Le pareti dell'arteria, ne' loro incisi margini, erano perfettamente bene distinte dalla sostanza che la circondava; inoltre sane ed intatte, e levigatissima era l'interna superficie dell' intima tonaca.

La femorale sinistra, che era stata allacciata col cordoncino, e slacciata due ore dopo, diede a vedere internamente una picciola striscia soltanto di linfa concrescibile con alquanto di rossezza e d' ingrossamento delle sue tonache, pervia d' altronde rimasta quest'arteria al sangue.

Sperienza VI.

Il dì 12 novembre allacciai l'arteria femorale destra sopra un cane di mediocre grossezza, impiegandovi il nastrino col cilindretto, e badando bene di non comprendervi il crurale nervo anteriore. Mi piacque in quest'occasione di stringere il laccio un poco più di quanto poteva bastare a mettere a scambievole contatto le due opposte interne pareti dell'arteria; indi ho chiusa la ferita per prima intenzione.

Verso la fine del secondo giorno dopo l'operazione, esaminando la ferita, la trovai aperta con labbra tumide ed intrise di pus: inoltre trovai il cilindretto col cappio del nastrino a fior di pelle, per cui egli era evidente, che il laccio aveva abbandonata l'arteria non compiuto ancora il secondo giorno dalla legatura. Ciò non pertanto non v'ebbe emorragia consecutiva.

Lasciai vivere il cane per tre giorni ancora: poscia passai all'esame dell'arteria ch'era stata allacciata. La trovai, per certo tratto, coperta da linfa

plastica organizzabile. Aperta per lo lungo, mi diede a vedere che le tonache di essa erano state troncate dal laccio, e che fra l'una estremità e l'altra eravi lo spazio di circa tre linee, il quale spazio era occupato da linfa concrescibile rossiccia „.

Queste esperienze offrono i medesimi risultamenti che quelle le quali furono riferite nella mia Memoria su questo argomento. Quelle e queste perciò sono in perfetta opposizione colle conseguenze che emanano dai di Lei sperimenti, per ciò principalmente che riguarda l'inevitabile suppurazione, mortificazione e rottura dell'arteria nei giorni successivi all'operazione, e dopo levato via il laccio.

Nelle prime mie sperienze sui bruti, non altrimenti che in queste, giammai è accaduto di trovare, compiuto il terzo o quarto giorno, che il nastrino si fosse staccato da sè dall'arteria, neppure dalla femorale del cane, qualunque volta il laccio non fu stretto espressamente al di là di ciò che abbisogna per mettere a scambievole contatto le due opposte interne pareti dell'arteria. Al contrario si sono sempre riscontrate le tonache dell'arteria, segnatamente l'intima, sane ed intatte; nè apparve mai ch'esse tonache avessero la minima tendenza verso la suppurazione, l'ulcerazione, la mortificazione nel luogo e dintorno il luogo in cui erano state compresse dalla legatura fatta col nastrino e coll'interposizione del cilindretto. Niun indizio giammai si trovò di tale disordine, sia che l'arteria fosse stata esaminata dopo il terzo, quarto, quinto giorno dall'allacciatura: neppure dopo l'ottavo, come vedesi in una delle preparazioni che conservasi in questo Gabinetto Patologico. E però, a queste epoche dopo l'operazione, la suppurazione, l'ulcerazione, o la mortificazione dell'arteria nel punto ove era stata compressa, avrebbe dovu-

to, secondo i di Lei principj, essere cominciata e manifesta; certamente ciò non manca mai di succedere in tutte le altre parti molli del corpo animale fortemente strette e strozzate da un laccio; nè avvi un motivo per cui non dovesse manifestarsi anco sull'arteria, qualora fosse stata sì fortemente compressa, come Ella suppone che sia. Nella IV delle sopra riferite sperienze, il laccio ed il cilindretto furono levati via nel quinto giorno dall'operazione; e però non erano nè intrisi di marcie, nè putivano di suppurazione, o di gangrena; nè suppurato era il fondo della ferita. Se dopo tolto via il laccio da questi animali, essi fossero stati lasciati in vita, egli è indubitato che l'arteria, la quale era stata legata per tutto il terzo, quarto, quinto giorno, non avrebbe in essi, pel tratto successivo, subìto alcun processo di distruzione; poichè era sana al levarsi del laccio, nè rimaneva su di essa alcun corpo irritante, per cui fosse tenuta di esulcerarsi ad oggetto di espellerlo. Nelle sperienze I. e II. sopra riportate, la piaga suppurò assai lungamente pria di cicatrizzarsi, e però l'arteria, nè prima, nè dopo levato il laccio, partecipò allo stato di suppurazione delle parti che la circondavano. D'altronde si sa che il tessuto organico dell'arteria è, sopra tutti gli altri costituenti il corpo animale, quello il quale maggiormente si preserva dallo sfacello delle parti ad esso circomposte, in mezzo al quale guasto vediamo assai spesso l'arteria isolata ed illesa. Non si può neppure supporre che il più delle volte i tristi effetti della pressione, che Ella teme tanto, si limitino all'esterna superficie dell'arteria: poichè, se ciò fosse, non succederebbe, il più delle volte, che immediatamente dopo l'applicazione del laccio, l'esterna superficie dell'arteria palesasse una manifesta tendenza ad unirsi, come fa col tessuto cellulare ad essa circomposto, e col cor-

po gangliforme fatto in molta parte dalla linfa plastica organizzabile che la cinge. Fra le preparazioni patologiche di tal sorte esistenti in questo Gabinetto, avvene una desunta dalla carotide d'un montone ucciso l'ottavo giorno dopo l'allacciatura praticata circolarmente col cordoncino. Vedesi manifesta la rottura della tonaca interna e media occasionata dal cordoncino, mentre l'esterna tonaca se ne è rimasta intatta dal momento dell'instituita legatura a quello della uccisione dell'animale. Ora se in questa circostanza, in cui l'arteria fu stretta sì fortemente da produrre la rottura della tonaca media ed intima, l'esterna tonaca si è conservata sana per otto giorni dopo la legatura, non suppurò, non si esulcerò, non si ruppe, a più forte ragione questo infortunio non accaderà in seguito dell'allacciatura praticata mediante il nastrino e l'interposizione del cilindretto, per cui la forza di pressione su tutte le tonache dell'arteria è moderata sì sul principio, che per lo spazio di tre o quattro giorni, dopo i quali vien levata via: la verità e costanza delle quali cose sono confermate tanto dalle precedenti mie sperienze sui bruti, quanto dalle ora riferite.

Perchè alcun tempo dopo levata l'allacciatura si trova l'arteria strettamente rinchiusa in una sostanza compatta, gangliforme, non ne segue, come Ella opina, che le tonache arteriose siano da quel corpo oscurate in modo da non potersi distinguere quelle membrane dalle parti che la circondano: che anzi ne sono distintissime. Imperciocchè nei margini della incisione longitudinale dell'arteria si vedono, discrepanti, per tessitura e per colore, le tonache dell'arteria dal circomposto cavernoso corpo rossiccio che le abbraccia; e scorgesi codesta differenza di tessitura con tale precisione, che si può determinare per anco che l'intima tonaca dell'arteria d'ordinario è quella che meno delle altre s'in-

tumidisce in conseguenza del sostenuto processo d'infiammazione *adesiva*.

Nella sperienza VI, in cui effettivamente l'arteria era stata troncata dal laccio, lo stato delle parti non era nè oscuro, nè dubbio attraverso la linfa concrescibile che cingeva l'arteria; poichè l'una estremità del tubo arterioso era distante dall'altra per circa tre linee, e quell'intervallo era occupato da una sostanza del tutto diversa da quella delle tonache arteriose. Quand'anco col lasso di tempo codesta linfa si fosse cambiata in un corpo duro gangliforme, si sarebbe del pari veduta chiaramente l'interrotta continuità delle tonache dell'arteria poco anzi indicata.

L'arteria che si rimane allacciata per 14, 18, 20 giorni, o sia finchè il laccio cada da sè, senza dubbio è forzata ad essere ulcerata dal sistema assorbente, e rompersi per cagione della lunga irritazione occasionata dal laccio. Egli è fra gli attributi dell'animale economia quello di liberarsi in codesta guisa, e colle proprie sue forze, dai corpi stranieri che irritano il solido vivo e molto sensibile. Ma nulla di tutto ciò ha luogo quando una allacciatura moderatamente stretta sopra un'arteria, vien rimossa compiuto il terzo giorno dall'operazione.

Voglio convenire, come Le accennai nella precedente mia lettera, che in qualche caso, malgrado la prudenza e la destrezza dell'operatore, il tessuto cellulare esteriore dell'arteria riceva qualche danno dalla pressione. Ma che perciò? Tolta la pressione dopo il terzo giorno, quella superficiale velatura della cellulosa esteriore tonaca dell'arteria stata danneggiata, ammortita, se così le piacesse di chiamarla, si *esfoglierà*, come dicono i chirurgi, senza che vi prendano parte la media ed intima tonaca. In fine dopo codesta esfogliazione, l'esterno involucro celluloso dell'arteria, tolta la presenza

d'ogni corpo straniero intermedio, riprenderà l'attitudine ad unirsi al corpo gangliforme ed alla linfa plastica organizzata che la cinge e strettamente rinserra, rimosso ogni pericolo di emorragia *consecutiva*.

In conseguenza adunque delle precedenti e delle recenti sperienze sui bruti, nulla, a parer mio, avvi di più certo e dimostrato, quanto che l'arteria allacciata col nastrino e col cilindretto si conserva sana ed intatta sino al quarto, quinto, sesto, e talvolta anco ottavo giorno dopo l'operazione; passato il qual tempo, se le tonache di essa, come sempre avviene, si esulcerano e si rompono, ciò non è per effetto della sofferta valida pressione occasionata dal laccio, ma unicamente perchè il laccio stesso col lungo irritare eccita il processo d'*ulcerazione progressiva*, del qual mezzo si serve la natura per liberarsi dai corpi stranieri che travagliano le parti, e spingerli alla superficie esterna del corpo animale.

Spetta ora a Lei di cercare la cagione di tanta differenza che passa fra i risultamenti delle mie e delle di Lei sperienze sui bruti, benchè allo stesso fine instituite; se pure crederà che sia prezzo dell'opera di ciò fare per l'incremento della scienza chirurgica, dacchè la pratica sull'uomo ha confermato nel modo il più soddisfacente la giustezza e l'utilità delle induzioni tratte dalle mie sperienze sui bruti animali; lochè sembra avrebbe dovuto bastare ad escludere ogni controversia, quanto agli esiti diversi delle sperienze sui bruti; poichè l'uomo è l'oggetto primario delle nostre sollecitudini. Per la qual cosa appunto io volentieri mi sarei dispensato, non meno dall'entrare in questa discussione, che dal ripetere le anzidette sperienze, se a ciò fare non mi avesse indotto i riguardi dovuti alla degnissima di Lei persona, e la stima particolare che le professo e colla quale mi rassegno.

LETTERA TERZA.

Pavia 29. Novembre 1819.

Pregiatissimo Signore

Dall'analisi dei 25 sperimenti da Lei fatti sui cani, per ciò principalmente che spetta gli effetti della legatura praticata col nastrino, e coll'interposizione del cilindretto, risultano i seguenti corollarj:

1°. Che l'allacciatura fatta col nastrino e col cilindretto preserva da rottura le tonache tutte dell'arteria;

2°. Che prima della fine del terzo giorno non giova sciogliere il laccio, se vuolsi ottenere la perfetta chiusura dell'arteria stata allacciata, sicchè resista all'urto del sangue;

3°. Che sul principio del quarto giorno, ancorchè sia stato levato via il laccio, subentra non pertanto il processo inevitabile di suppurazione, e di ulcerazione delle tonache tutte dell'arteria, occasionato dalla sofferta pressione, il quale processo finisce per rompere l'arteria;

4°. Che, tolto via il laccio sul principio del quarto giorno, malgrado il subentrante inevitabile processo distruttivo dell'arteria, poichè l'arteria stessa è di già chiusa, non succede emorragia di sorta alcuna (Ved. Sperim. 1. 2. 8. 9. 16. 17. 19. 20. 21. 24. 25.).

Da questi risultamenti delle di Lei sperienze mi è dunque lecito conchiudere: primieramente, essere Ella perfettamente d'accordo con me (57)

sulla preferenza da darsi al nastrino unito al cilindretto, e non al cordoncino; poichè, E la dice, non è da valutarsi come vantaggiosa la riunione un poco più pronta (*N. B.* di qualch'ora) *delle pareti arteriose, che si ottiene per mezzo della recisione delle tonache interna e media, la quale espone con più prontezza l'ammalato alla totale recisione dell'arteria, e per conseguenza all' emorragia consecutiva.*

In secondo luogo mi è concesso di inferire dalle stesse di Lei sperienze, che fu buono e salutare consiglio il mio, quando proposi, dopo la legatura d'una delle grosse arterie degli arti nell' uomo per la cura dell' aneurisma, di non isciogliere il laccio prima che sia compiuto il terzo giorno dall' operazione.

In terzo luogo, io mi trovo autorizzato dalle di Lei sperienze a dire che non mi sono punto ingannato quando ho asserito, che l'arteria sana, in soggetto bastantemente vigoroso, allacciata colle dovute precauzioni perchè non rimanga nè strozzata dal laccio, nè rotta, si chiude nello spazio di tre giorni in modo da resistere all'urto della circolazione.

Per ciò poi che riguarda il 3°., ed il 4°. corollario che derivano dalle di Lei sperienze, poichè l'uno e l'altro concorrono a provare, che, compiuto il terzo giorno, ancorchè l'arteria cada inevitabilmente in suppurazione, in ulcerazione, ed indi si rompa, non pertanto non si ha emorragia di sorte alcuna, io prendo motivo da ciò per dire, che compiuto il terzo giorno dall' operazione, sarebbe, tutt' al più, cosa *indifferente* il levare via, o il lasciarvi il laccio; giacchè, dopo questo intervallo dall'operazione, il malato, ed il chirurgo hanno ottenuto l'intento per cui l' arteria fu allacciata, cioè la chiusura della medesima. Ella però non si mostra ab-

bastanza soddisfatta dall'aver ottenuto questo primario oggetto, scopo principale di tutta l'intrapresa; e per un eccesso di precauzione vuole che si continui a lasciarvi il laccio oltre il principio del quarto giorno, e per anco finchè cada da sè, affinchè (49) *offra appoggio ai grumi e sostegno alle aderenze*. Ma così dicendo pare che Ella non si sia accorta di trovarsi in contraddizione colle proprie sue sperienze, dalle quali risulta, che sul principio del quarto giorno l'arteria allacciata (purchè sana in soggetto sano) si trova chiusa bastantemente per resistere all'impeto della circolazione. Infatti compiuto il terzo giorno, Ella dice (50), *quei grumi e quelle aderenze, quantunque sembrino deboli, sono però assai forti per opporsi al passaggio del sangue.* Lo sono effettivamente; e questa verità importantissima è confermata da numerose altre sperienze, oltre le sue, e le mie, non solo sui bruti, ma, ciò che più interessa, sull' uomo, dalle quali è provato a non potersi più mettere in contestazione, che quei grumi (intendo i cotennosi non i sanguigni), e quelle aderenze, o non si formano mai per mancanza di favorevoli circostanze individuali, o per difetto della legatura, ovvero, se si formano, nei soggetti vigorosi, sono que' grumi e quelle aderenze, compiuto il terzo giorno dall' operazione, bastanti per sè a resistere al passaggio del sangue. D'altronde ammettendo come provati i principj da Lei stabiliti intorno alla inevitabile distruzione dell'arteria dopo il terzo giorno in avanti dalla legatura di essa, quale *sostegno*, e quale *appoggio* può Ella ripromettersi da un laccio, che, compiuto il terzo giorno dall' operazione, o trovasi rilasciato, come Ella asserisce, (41) ovvero, se stringe ancor l'arteria, la serra in un punto in cui essa ha già cominciato, secondo il di Lei parere, a suppurare, per indi ulcerarsi e rompersi? Qual appoggio può

offrire ai grumi un nastrino, che si appoggia egli stesso sopra una arteria flacida, e che, mano a mano, si va spappolando? Malgrado tutto ciò, come Le diceva, poichè, compiuto il terzo giorno, il coalito e la chiusura dell' arteria, secondo le stesse di Lei sperienze, sono abbastanza salde per opporsi alla emorragia *consecutiva*, io torno a dire, che, sotto questo rapporto, tanto valerebbe il lasciarvi, come il levare il laccio; poichè se l'arteria deve necessariamente ed inevitabilmente dopo la sua chiusura, cadere in suppurazione, e rompersi sotto del punto di coalito, tant'è che si rompa circondata da un laccio o non circondata, salvo che sia il malato da emorragia *consecutiva*.

Ma vi sono delle altre ed assai più importanti riflessioni da farsi a questo proposito, perchè un tal modo d'operare non possa essere riguardato con indifferenza. L'arteria che Ella suppone ammortita dalla sofferta pressione del laccio sostenuta per tre giorni consecutivi, e quindi disposta ad essere ulcerata e rotta, si trova al contrario, levato il laccio dopo il terzo giorno, in istato sano, come vien dimostrato dalle mie sperienze, e da quelle riferite nella lettera precedente. E ciò basterebbe a far cessare ogni disputa sulla niuna utilità e necessità di lasciarvi il laccio finchè cada da se. Ella poi non ignora, che durante il periodo in cui per entro dell' arteria allacciata si formano, in forza dell' infiammazione *adesiva*, i grumi *cotennosi*, e le aderenze, in pari tempo esternamente si costruisce, per effetto della effusa linfa concrescibile, quel corpo *gangliforme*, quel gonfiamento di tessuto cellulare e linfa plastica organizzabile, che fin dai primi momenti dopo l'operazione tende a circondare, e stringere l'arteria, e che serra poi tanto più, quanto più ne' giorni successivi si organizza quella linfa plastica, e si addensa. Questo cingolo che fin dai

primi giorni dopo l'operazione abbraccia e munisce all'intorno l'arteria, e la rinserra nel luogo ove fu legata, e che tenta per anco di sormontare il cilindretto e nasconderlo entro di sè, è il più valido sostegno ed appoggio che natura seppe trovare per dar appoggio ai grumi *cotennosi* ed alle *aderenze* di recente fatte, e fa ben altro buon effetto che il laccio lasciato d'intorno l'arteria finchè ne venga espulso,

Ora, essendo provato da fatti certi ed incontrastabili, che al levarsi del laccio sul principio del quarto giorno, non solo l'arteria è bastantemente chiusa per resistere all'urto della circolazione, ma altresì in istato sano nel luogo ove per tre consecutivi giorni ha sostenuta la pressione, non vi è un motivo plausibile per lasciarvi il laccio ulteriormente; che anzi la ragione e la sperienza suggeriscono doversi levare, affinchè l'esterna superficie dell'arteria sgombra d'ogni ostacolo contragga pronta aderenza col corpo spugnoso gangliforme, e colla linfa organizzata che la circonda, e la stringe e la corrobora, aggiungendo fermezza ai grumi ed alle aderenze, che ogni giorno più si organizzano, e quanto più si addensano, convertono in legamento il tratto d'arteria che occupano internamente. Come mai adunque potrebbe essere conforme, secondo il di Lei avviso, alla *ragione* ed alla *sperienza* il lasciarvi, senza necessità, un corpo straniero, il quale si interporrebbe fra l'arteria e la linfa organizzabile e quindi si opporrebbe al benefico processo della natura riparatrice?

Quanto danno poi ne risulti, per riguardo alla piaga, dal lasciare per lungo tempo nel fondo di essa un corpo straniero, senza che la necessità astringa a ciò fare, non dovrebbe essere argomento meritevole di discussione. Imperciocchè Ella stessa dice (58) essere *cosa ripugnante a tutte le idee ricevute, che un corpo straniero, il quale stringe, ed ir-*

rita più o meno fortemente parti sensibili del corpo umano, possa rimanere (benchè picciolo) in una ferita senza nuocerle, senza opporsi alla di lei unione per prima intenzione. Dopo questa dichiarazione, non so comprendere il motivo, per cui, poco appresso parlando della piaga che risulta dopo l'allacciatura dell'arteria, Ella siasi cambiata di parere, e menomando anzi i tristi effetti del laccio lasciato nel fondo della ferita per 18, e talvolta 20 giorni, finchè cada da se, si limiti a dire, che nelle circostanze delle quali si parla, il vantaggio di ottener una cicatrizzazione *un poco più pronta* non equivale ai pericoli, ai quali col levare via del laccio dopo il terzo giorno si lascia esposto l'infermo. Dunque, secondo il di Lei parere, è cosa di poco vantaggio il chiudere la piaga piustosto quattro giorni dopo l'operazione, che dopo quattro e più settimane. Per Lei è cosa di niun momento quella tumidezza delle labbra della ferita, che dura tanto tempo, quanto tempo il laccio rimane nel fondo della piaga. Di niun rilievo Ella suppone essere quella suppurazione eccessiva, e protratta, che spesso s'infiltra lungo la guaina cellulosa dell'arteria legata, e fra la cellulosa intermuscolare, dal qual filtramento derivano poi quei molesti ed interminabili ascessi secondarj d'intorno il luogo ove fu instituita l'allacciatura. Non è dunque da prestarsi fede, secondo Lei, ai felici successi d'una pratica del tutto opposta, ancorchè avvalorati da parecchi esempj fra noi, e da numerosissimi altri presso le estere più colte nazioni, appo le quali, dietro la scorta, non di teoriche, nè di ipotesi, ma d'una sana ragione, e di una razionale sperienza sull'uomo la chirurgia fa rapidi e luminosi progressi.

Ma tornando il principale nostro scopo, *l'emorragia consecutiva*, Ella dice (55). *non è la conseguenza del processo ulcerativo, se non che quando le tonache dell'arteria o altre parti dell'individuo*

sono in condizione patologica, o in uno *stato innormale*. Convengo pienamente, poichè egli è lo stesso come se Ella dicesse: che l' emorragia *consecutiva* all'allacciatura accuratamente praticata sopra un'arteria *sana*, *suscettiva di pronta infiammazione adesiva*, non è da temersi compiuto il terzo giorno dall'operazione. A dir vero noi non abbiamo ancora un criterio per conoscere *a priori*, se il punto sopra il quale intendiamo di portare il laccio, sia o no in istato patologico, o innormale. In ogni modo poichè la pratica ci ha insegnato, che un arteria sana in soggetto abbastanza vigoroso, allacciata colle cautele e regole più precise dell'arte, sicchè non venga nè strozzata, nè ammortita, si chiude nello spazio di tre giorni in modo da intercettare onninamente il corso del sangue per essa, se avvenga, che in circostanze apparentemente simili, sciolto il laccio dopo il terzo giorno, o sia al principio del quarto, l'arteria si trovi pervia al sangue, parmi si possa inferire senza tema d'errare, che la detta arteria sia in istato patologico, o innormale nel punto su cui fu allacciata. La sperienza poi, e le numerose osservazioni anatomico-patologiche ci hanno instruiti, che codesto stato patologico, o innormale dell' arteria, consiste d'ordinario in una maggiore o minore disorganizzazione delle tonache dell'arteria segnatamente dell' intima, ora divenuta dura e rigida, ora squamosa, ora ulcerosa. Sembra che Ella non apprezzi punto questa maniera di induzione, e la riguardi anzi come di nessun vantaggio per la pratica chirurgia; perchè quella chiusura, Ella dice. dell'arteria, che non si è ottenuta nello spazio di tre giorni dopo l'operazione, si può ottenere parecchi giorni dopo, purchè l'arteria se ne rimanga allacciata: imperciocchè, Ella soggiunge, (54) *quelle condizioni che rendono le pareti dell'arteria poco capaci di infiammarsi, le rendono anco soggette a recisione, essendo questa l'opra della suppu-*

razione sempre preceduta da infiammazione. Si sente bene, che così dicendo, Ella non ha avuto di mira lo stato *innormale* dell'arteria il più frequente; quello della disorganizzazione più, o meno grande della sua tonaca interna, ma soltanto lo stato d'atonia delle tonache stesse che è il meno frequente in pratica. Ma sia l'una o l'altra di queste due condizioni patologiche che intervenga, duolmi di trovarmi nella necessità di ripeterle ciò che le ho scritto nella prima mia lettera; cioè, che, a senso di tutti i più celebrati moderni patologi, infiammazione *adesiva*, infiammazione *suppurativa*, infiammazione *ulcerativa*, sono altrettanti distinti processi dell'animale economia, ciascheduno dei quali può agire sopra una parte del corpo animale indipendentemente dall'altro; i quali fenomeni si osservano pressochè giornalmente nella pratica della chirurgia. Codesti processi non sono verisimilmente che *modificazioni* dell'infiammazione *adesiva*, le quali variano ne'loro effetti secondo l'indole del tessuto organico che invadono e lo stato più o meno innormale del tessuto stesso. Certamente ogni ulcerazione è preceduta dalla infiammazione *adesiva*, ma, sia per mancanza di bastante vitalità generale, o parziale, sia per lo stato di disorganizzazione della parte invasa, l'infiammazione *adesiva*, appena comparsa, si permuta ora in *suppurativa*, ora in *ulcerativa*, persistendo la cagione che l'aveva eccitata. Vi è un altro modo, oltre l'accennato di ulcerazione, detto *assorbimento progressivo*, per cui vengono corrose le parti senza apparenze di suppurazione e di marcie, lochè succede d'ordinario sulle arterie. L'arteria in istato di disorganizzazione, siccome lo stato innormale il più frequente di essa, specialmente dell'interna sua tonaca, irritata per assai lungo tempo dal laccio, poichè sprovveduta di bastante vitalità per alimentare sopra di sè l'infiammazione *adesiva*, persistendo l'ir-

ritazione fatta dal laccio, vien compresa immancabilmente, poco dopo l'operazione, dalla *ulcerativa* infiammazione, e più frequentemente dalla ulcerazione *progressiva*, l'esito dell'uno o dell'altro dei quali processi si è la rottura dell'arteria, tuttavia aperta al corso del sangue. Il paragone, che Ella fa tra l'arteria allacciata, la ferita, e la frattura, le quali due ultime tardano talvolta di molto ad assumere l'infiammazione *adesiva*, ma infine l'assumono, non è esatto, a parer mio. Imperciocchè riguardo all'arteria non trattasi, almeno il più delle volte, come Le diceva, di lentezza d'azione, di atonia, ma di disorganizzazione dell'intima sua tonaca principalmente. Che le labbra d'una ferita, o le due superficie dell'osso infranto si trovino in pari condizione patologica, o sia di disorganizzazione che l'interna tonaca dell'arteria, non si avrà la cicatrice della ferita, e della frattura nè tardi, nè mai. Quando lo stato innormale d'una ferita, o di una frattura consiste soltanto nella lentezza d'azione, nell'atonia del solido vivo, questa azione si fa rialzare a poco a poco cogli stimoli interni, ed esterni, siccome i topici balsamici per la ferita, ed il setone tratto fra le due superficie dell'osso fratturato; ma per riguardo all'arteria, come Le scriveva nella prima mia lettera, oltrechè non abbiamo un criterio per determinare *a priori*, se lo stato innormale di essa sia organico, o soltanto per infievolita azione vitale delle sue tonache, senza alterazione morbosa del suo tessuto, ne segue, che quand'anco ci fosse conosciuta questa lentezza d'azione, ci mancherebbero i mezzi, oltre il laccio, per eccitare le tonache arteriose ad una azione più forte di quella che possedessero, e frattanto sotto la protratta irritazione del laccio l'arteria si esulcererebbe, e sarebbe occasione all'emorragia.

Se poi sotto i vocaboli condizione patologica, stato innormale, Ella comprende altresì l'alterata

crasi dei liquidi, e del sangue principalmente (60), siccome nei cachetici, negli scorbutici, e simili, nei quali vuolsi che il sangue sia sprovveduto di quel glutine, che, separato dall' infiammazione *adesiva*, costituisce le *pseudo-membrane*, i grumi cotennosi, le aderenze; se sgraziatamente accadesse d'avere operato sopra uno di questi soggetti, qual fiducia di buon successo avrebbe E la dal lasciarvi il laccio finchè cadesse spontaneamente, giacchè egli è dimostrato che mancando in questi soggetti gli elementi da elaborarsi dalla infiammazione adesiva, non si formerebbero giammai nè grumi per entro del tubo arterioso allacciato nè avrebbe luogo il coalito fra le due opposte pareti dell'arteria tenute a mutuo contatto, nè esternamente insorgerebbe il corpo gangliforme che la cinge e la rinserra?

Per le quali cose, se io non sono caduto in un errore enorme (e le sperienze sui bruti, e sull'uomo mi persuadono del contrario) mi trovo autorizzato a stabilire, qual precetto in chirurgia, che, qualunque volta nell' uomo sano e vigoroso, dopo il principio del quarto giorno, sciolta l'allacciatura, trovasi l'arteria pervia al sangue, e conseguentemente in condizione patologica il più delle volte organica, giovi l'aver levato il laccio, ed in questa guisa l'aver prevenuto l'emorragia *consecutiva*. Nell'uomo debole, malaticcio, estenuato dall' età, sarà, non nego, buona precauzione (come ho detto nella mia Memoria) quella di protrarre lo scioglimento del laccio sin al sesto giorno ad oggetto che il già formato coalito, se pure si è fatto, si rinfranchi. Ma se, anco dopo questa precauzione, levato il laccio, il sangue riprende il suo corso, egli è indubitato, che l'allacciatura è caduta sopra un punto in cui la interna tonaca dell' arteria è disorganizzata o insensibile allo stimolo del laccio. Sarebbe inutile e pericoloso divisamento in questo caso l'applicare nello stesso luogo un nuovo laccio e stringerlo più

fortemente che il primo, nella vana lusinga d'eccitare l'arteria ad una più forte azione vitale di prima. Conscio il Chirurgo dello stato delle cose, delibera, se deve chiudere la ferita soltanto, ovvero rinnovare insiememente più in alto del membro male affetto l'allacciatura, a norma delle circostanze locali, e della generale costituzione del malato. La replica di questa operazione poi non è nè difficile, nè tanto formidabile quanto da taluno si crede, il quale non siasi abbastanza esercitato nell'esecuzione del metodo Hunteriano.

Dopo queste considerazioni Ella vedrà, se sia ammissibile la di Lei proposizione (5), *che il togliere il laccio nel quarto giorno è un procedere condannato dal ragionamento, e dalla sperienza, capace di produrre piccolissimi vantaggi, e disordini della più grande importanza.*

Le ho detto liberamente ciò che penso intorno alla di Lei Memoria, sì perchè Ella mi ha eccitato a farlo con sua Lettera, come perchè la gravezza dell' argomento il richiedeva; perciocchè trattasi nientemeno, operando nel modo da me proposto, e sanzionato dalla sperienza sull'uomo, di far avanzare la scienza chirurgica, e seguendo i di Lei consigli, di rendere la chirurgia stazionaria, per non dire retrograda.

Del resto L'assicuro che la disparità d'opinione non scemerà mai in me quella distinta estimazione che le professo, e colla quale mi rassegno.

P. S. Un cenno sulla di Lei ipotesi (nota pag. 43) per ispiegare, perchè l'emorragia *consecutiva* sia più frequente dopo l'allacciatura d'una delle principali arterie degli arti per la cura dell'aneurisma, che dopo l'amputazione. Parmi le si possa obbiettare essere anzi verissimo e provato ciò che Ella impugna come insussistente e falso. Imperciocchè, mentre decresce l'urto del sangue contro il laccio per la successiva sempre maggiore dilatazione dei vasi *laterali*, cresce la resistenza nel luogo dell'allac-

ciatura, a motivo che i grumi *cotennosi* e le *aderenze* si vanno mano a mano sempre più organizzando, e rinforzando quanto più procede innanzi la cura. Per la qual cosa non si spiegherebbe, nella di Lei ipotesi, perchè l'emorragia non mai, o quasi mai succeda nel primo giorno dall'operazione, ma nel §. 10. 14; intendo sempre di parlare di arteria sana stata accuratamente legata, in soggetto abbastanza robusto. Vuolsi inoltre osservare, che codesta differenza, che Ella ha assunto di spiegare, non è più sì rilevante come era per lo passato, dacchè non si isola l'arteria che appena appena quanto basta per farvi passare d'intorno il nastrino, che si stringe moderatamente, e soltanto quanto basta a mettere a scambievole contatto le opposte sue pareti senza strozzarle, che non si usa più legatura di *riserva*, che si leva il laccio compiuto il terzo giorno dall'operazione; le quali inutili innovazioni fanno cancellare in molta parte lo scopo cui mira la di Lei ipotesi. Per ispiegare poi quella qualunque differenza che tuttora possa sussistere, io opino non esservi bisogno di ipotesi. Basta, in senso mio, riflettere, che quando si allaccia una grossa arteria degli arti per la cura dell'aneurisma, occasionato, come dicesi, da causa interna, si opera sopra un'arteria certamente morbosa nel punto ove è aneurismatica, e che quella mala disposizione delle tonache arteriose si estende talvolta per intervalli lungo il tratto della stessa arteria, per cui avviene che talvolta il laccio cada sopra uno di que' punti in cui le tonache, e l'interna principalmente, più o meno disorganizzata è incapace di coalito. Questa condizione patologica dell'arteria non entra mai, o quasi mai fra le cagioni determinanti l'amputazione: quindi la qualunque siasi maggior frequenza d'emorragia *secondaria* dopo la legatura dell'arteria per la cura dell'aneurisma, che dopo l'allacciatura della stessa arteria in seguito dell'amputazione.

LETTERE

DEL PROFESSORE

VACCÁ BERLINGHIERI

AL PROFESSORE

ANTONIO SCARPA

LETTERA PRIMA.

Sig. Professore Pregiatiss.

Il N.° 36 del Giornale del sig. Omodei, in cui si contengono le lettere ch'Ella si è degnata d'indirizzarmi intorno alla importante questione dell'allacciatura delle arterie, non so per quale combinazione non arrivò a Pisa, che verso la fine dello scorso Febbrajo. A questo ritardo, alla necessità in cui mi sono trovato di fare dei nuovi sperimenti, onde spargere nuovi lumi sul punto controverso, attribuisca il ritardo della mia risposta.

Prima d'entrare in materia, mi permetta di renderle grazie per l'estrema bontà che ha avuto di riassumere una questione ch'Ella credeva già decisa, solo per compiacer me, e per darmi una riprova della sua stima, alla quale niuno certo attacca maggiore importanza di me; mi permetta di ringraziarla perchè mi ha offerto l'occasione, anzi mi ha costretto a ritornare sopra una questione, ch'io pure credeva decisa in favor mio, prima che le sue dotte obiezioni mi avessero mostrato che non lo è. Gli uomini del suo valore e della sua buona fede non si ricusano all'evidenza. Ardisco ora di supplicarla, sig. Professore, di spingere più oltre la compiacenza, e di gettare un'occhiata su quanto ho creduto di doverle scrivere sul noto argomento.

Delle tre lettere ch'Ella mi ha indirizate la 1.ª e la 3.ª contengono dei ragionamenti contro le

proposizioni che ho sostenuto nella mia Memoria: la 2.ª dei nuovi esperimenti, ch'ella crede in contradizione coi miei, ma che non lo sono di fatto. Io potrei, e forse dovrei contentarmi di rispondere alla 2.ª lettera solamente, perchè tutto nel caso nostro dipende dagli esperimenti, e i più sottili ragionamenti non vagliono contro la sperimentale evidenza. E se dagli esperimenti resulta, che il laccio anche tolto nel 3.° o nel 4.° giorno, tronca l'arteria nei giorni consecutivi, inutili divengono tutti gli argumenti che tendono a provare il contrario. E se con uno sforzo di straordinario ingegno si riuscisse ad oscurare la questione al segno da far credere con ragionamenti il contrario di quello che mostra l'esperienza, bisognerebbe concludere senza tema d'errare, che erronei sono i ragionamenti. Ma la reverenza che le devo per tanti titoli esige, ch'io non ometta di rispondere ad una ad una a tutte le obiezioni ch'ella ha creduto di dovermi fare, le quali, benchè non giuste, portan però l'impronta del raro genio che le ha dettate.

Ella incomincia le sue critiche riflessioni, condannandomi di avere asserito, *che un'arteria esposta all'azione dell'aria, a quella che resulta dall'operazione necessaria per allacciarla, all'irritazione del laccio per lo spazio di quattro giorni, non è maraviglia se s'infiamma e cade in suppurazione*. Condanna questa proposizione perchè le allacciature delle grosse arterie degli arti si fanno speditamente, che in conseguenza l'arteria è esposta per poco tempo all'azione dell'aria, ed è leggiera l'irritazione, perchè la pressione, che si fa col laccio intorno all'arteria coll'interposizione del guancialetto, non eccede quella che è necessaria, per metter soltanto a contatto le pareti dell'arteria la quale non si esercita nè su tutta la circonferenza

del vaso, nè sopra ambedue gli strati vascolari del medesimo, il superficiale cioè ed il profondo. Questa verità, Ella soggiunge, è provata dal vedere nascere l'infiammazione adesiva della tunica interna dell' arteria nel punto stato allacciato, processo non morboso ma salutare, cosa che non potrebbe succedere se l'allacciatura portasse grave ed irresistibile offesa alla vita dell'arteria legata. Ella aggiunge di più, come cosa dimostrata, che l'ulcerazione e la necrosi sono un processo secondario ossia successivo a quello dell' infiammazione adesiva, processo in poter dell'arte di arrestare, perchè occasionato dalla troppo protratta presenza del laccio; e quando anche quel punto dell'allacciatura su cui appoggia a nudo il nastrino formasse un'escara superficiale, non per ciò ci sarebbe motivo a credere, che, levato il laccio, non si separasse e cadesse come si separano le altre escare e quella dipendente dal decubito.

Primieramente le osserverò che, qualunque siasi l'abilità dell' operatore, sarà sempre vero, che l'arteria deve esporsi all'azione dell'aria, e nell'atto dell'operazione, e per lo spazio in seguito di alcuni giorni, perchè il laccio ed il guancialetto che rimangono nella ferita non permettono di chiuderla ermeticamente. Qualunque siano la destrezza del chirurgo, e la profondità delle di lui cognizioni anatomiche, rimarrà sempre vero, ch' egli dovrà incidere i tegumenti, parti dotate della più squisita sensibilità, dividere e separare l'arteria dal tessuto cellulare nel punto preciso in cui conta d'allacciarla, dividerla dalle vene e dai nervi coi quali ha spesso delle intime connessioni, almeno che non si vogliano rinchiudere queste parti nel laccio, metodo condannato da molti, e che per lo meno apporta non lieve dolore. Queste separazioni, che alcuni fanno con spatoletta, coi diti, o con

strumenti non taglienti, come Ella stessa lo ha consigliato nella sua grand' opera, portano via certamente un qualche tempo, anche quando seguendo dei più arditi e men cauti consigli si eseguiscono col coltello tagliente. Qualunque sia la destrezza dell'operatore, è fuori d'ogni dubbio, che lo stringere anche mediocremente dentro un laccio una parte sensibile del corpo umano, arreca dolore, come è certissimo che un corpo straniero, che si rinchiude nelle nostre parti, che hanno vita e sensibilità, porta, specialmente nei primi giorni, un certo grado d'irritazione.

Lo stringere il laccio in modo da mettere non già, come Ella ha insegnato nella sua Memoria sull'allacciatura, *a stretto contatto le pareti arteriose*, ma soltanto a contatto come vuole attualmente, e l'interporre il guancialetto fra il laccio e l'arteria, non sottrae, come Ella dice, alcun punto dell'arteria allacciata alla compressione; essa è compressa in tutti i punti stretti dal laccio, la compressione è immediata nella parete posteriore, mediata nell'anteriore, ma è sempre compressione.

Le concederò senza contrasto, che il primo strato dei vasi delle pareti arteriose sia più compresso del secondo, perchè non veggo qual danno possa fare alla mia opinione una tale concessione. Non vi ha bisogno, perchè si formi infiammazione, suppurazione, esulcerazione nelle pareti di un'arteria, che un laccio interrompa intieramente in esse la circolazione del sangue. Per ottenere questo effetto, basta un' irritazione più o meno protratta, più o meno considerabile, e noi abbiamo quì irritazione e difficoltà di circolazione, se Ella non vuole interrompimento. Qual maraviglia dunque se il primo processo che si risveglia è l' infiammazione adesiva, se succede a questa la suppurativa e l'esulcerativa? Non vediam' noi accadere

l' istesso in ferite semplicissime le quali non sono state irritate con dissezioni, con lacci, con corpi stranieri lasciati in un punto della loro superficie, le quali nel 3.º giorno mostrano delle deboli adesioni e suppurano poi abbondantemente?

Molto senza dubbio ci sarebbe da dire intorno alla Sua opinione relativamente al processo adesivo, ch'Ella crede costantemente salutare, ch'io credo qualche volta dannoso; ma mettiamo da parte le questioni che non sono direttamente connesse col nostro soggetto.

Siamo perfettamente d'accordo nel riguardare, come causa d'esulcerazione o anche se vuole di necrosi dell'arteria, la troppo protratta azione del laccio su questo vaso. Si differisce però essenzialmente in un punto, Ella si figura che un laccio, che vi ha agito tre giorni, non vi abbia agito per un tempo soverchio, ed io penso il contrario. E per non servirmi d'altri esempj che di quelli riportati da lei, osservi ciò che accade nell'escare per decubito o per altro modo nate sotto le pressioni; esse si limitano, come Ella dice, a distruggere le parti sulle quali la pressione ha agito; così appunto segue nelle pareti arteriose, che sono state compresse; il solo punto allacciato si esulcera. e in qualche caso forse si gangrena come l'ha pensato Hodgson, illese rimangono le parti sotto e sopra l'allacciatura.

Io dunque, dietro tutto questo, credo di essere nuovamente autorizzato a concludere, che la ferita la quale resulta dall'operazione che si fa per allacciare un'arteria, perchè irritata dalla dissezione, dalla presenza di corpi stranieri quali sono il laccio ed il guancialetto, deve necessariamente suppurare seguendo il nostro metodo, come resulta dagli esperimenti sui bruti, e da tutte le osservazioni fatte sull'uomo. Che il punto più irritato di questa

ferita essendo l' arteria, intorno alla quale hanno specialmente lavorato il bisturì, le spatole, il dito, o gli aghi, che è più o meno serrata da un laccio, deve determinarsi principalmente intorno a questa, e nelle sue pareti, la suppurazione e l'esulcerazione: e nello stesso modo che il togliere dalle nostre parti sensibili una spina che vi è stata confitta per quattro giorni, non fa sì ch' esse non s' infiammino, e non suppurino nella massima parte dei casi, così le pareti arteriose suppurano e si esulcerano perchè esse principalmente sono state compresse ed irritate dal laccio.

Passo alla 2ª. obiezione. Ella si maraviglia, che non mi sembrino sufficienti e tali da non lasciare alcun dubbio i fatti, dai quali crede poter concludere, che nell' uomo si può contare sopra la stabile obliterazione dell'arteria sul punto allacciato, purchè il laccio sia rimasto per quattro giorni in sito. A me in vece sembrerebbero ragionevolissimi i miei dubbj anche quando mi mancassero osservazioni ed esperimenti, che cambiano il mio dubbio in matematica dimostrazione.

S' Ella vuol darsi la pena di mettere insieme tutte le osservazioni che esistono su questo particolare, sparse nelle diverse opere e nei giornali, egli è certissimo che queste saranno più che bastanti a dimostrare, che all' epoca sopra indicata le pareti dell' arteria potranno trovarsi assai stabilmente riunite, per resistere all' urto del sangue, e questa proposizione non è mai stata impugnata da me. Ma, Sig. Professore, un numero di osservazioni molto maggiore di quello ch' Ella potrebbe riunire non servirebbe a dimostrare l' impossibilità della non riunione. se è vero ciò, ch' io riguardo come dimostratissimo, che l' infiammazione cioè nei diversi individui, benchè prodotta dalla medesima causa, può svilupparsi ora più presto ora più

tardi. Cosa direbbe Ella s' io pretendessi di sostenere, che nelle allacciature delle carotidi fatte con il cordoncino e senza guancialetto (metodo da noi condannato) e lasciando cadere spontaneamente i lacci, non può mai venire emorragia consecutiva, perchè Hodgson riporta 18 osservazioni d'allacciatura di carotidi in niuna delle quali l'emorragia secondaria è comparsa? Ella troverebbe certamente strana una tal maniera di ragionare e mi farebbe osservare, che non si potrebbe escludere la possibilità dell'emorragia, anche quando le osservazioni fossero duecento invece di diciotto. Ma vado oltre; non mancano i fatti, dai quali risulta che le pareti arteriose di un uomo anche sano non sono riunite dopo quattro giorni di allacciatura. Il Professor Dupuytrein nella sezione di un uomo di 42 anni morto dopo l'allacciatura della carotide, nel sesto giorno dopo l'operazione, trovò " ecco le sue parole " 1.° Toutes les parties comprises dans l'incision etaient dans cet état inflammatoire qui confond presque tous les tissus augmente leur densité et diminue leur resistence, 2.° la ligature n'embrassait que la carotide, et quelques fibres du muscle sterno-thyroidien, il n'y avait ni sang ni Caillot dans l'interieur de l'artère: le point lié etait froncé et avait contracté un rétrécissement tel qu'il nous a été impossible de lui rendre son premier calibre sans le dechirer.

Egli è vero che quest' uomo aveva sofferte gravi emorragie avanti l'allacciatura della carotide, ma queste non avevano messo in stato tale le sue parti, da renderle insuscettibili d'infiammazione, giacchè l'autore descrive le parti infiammate; e siccome eravamo già al sesto giorno, all'epoca cioè nella quale al più tardi Ella ammette lo scioglimento del laccio, chiaramente resulta, che il sangue sarebbe ripassato a quest' epoca per l'arteria senza l'opposizione dell' allacciatura.

Hodgson riporta un'altra interessante osservazione che fa benissimo al nostro proposito. In un vecchio che aveva sofferto importante emorragia, fu allacciata l'iliaca esterna. Alla fine del quarto giorno l'uomo perì. La sezione del di lui cadavere mostrò i lacci in sito, senza infiammazione all'esterno, e senza alcuna riunione fra le pareti delle tuniche, benchè fossero state divise a bella posta dal cordoncino, mezzo che un poco più presto fa sviluppare l'infiammazione. È Ella persuaso che in questo caso, nel quale e per l'età dell'ammalato e per l'emorragia sofferta, si sarebbe dovuto, secondo il di lei consiglio, differire la sezione della legatura di soli due giorni, questi sarebbero stati bastanti a sviluppare l'infiammazione adesiva, e a rendere le adesioni salde abbastanza da reggere all'urto del sangue?.. E s'Ella conviene, che bisogna ritardare fino al sesto giorno la recisione del laccio, perchè la vecchiaja, la debolezza ed altre cause ignote possono ritardare la formazione delle aderenze dei grumi, come mai può stabilire con precisione matematica, che questo coalito può essere ritardato fino al sesto giorno e non più oltre; e su quali fatti appoggia questa sua singolare opinione?

Ella mi dimanda cosa spero dal più lungo soggiorno del laccio quando la riunione non è fatta nel sesto giorno? Spero il coalito dell'arteria, se si tratta di uno di quei casi ammessi anche da lei, nei quali il coalito ed il trombo si fanno più tardi. Non spero niente, se esiste grave affezione patologica nelle pareti dell'arteria, cioè steatomatosa, sarcomatosa ec., ma non lo temo, perchè, come ho già detto, l'azione del laccio a quell'epoca ha fatto tutto il male che poteva fare; e siccome, come Ella l'osserva benissimo, il chirurgo non può distinguere generalmente a priori questi casi, consiglio di lasciare il laccio, come utilissimo in un ca-

so, indifferente in un'altro, perchè il toglierlo porta dolore, induce sempre un legger movimento nelle parti allacciate, movimento, che può staccare e indebolire i grumi dalle loro aderenze, rompere in qualche raro caso le già indebolite pareti arteriose.

Che il togliere il laccio nel terzo giorno, non impedisse la rottura dell' arteria quando essa è in stato patologico, me lo facea supporre la ragione, ora me lo conferma l'infallibile esperienza. Nello scorso Gennajo nello Spedale di S. Maria Nuova di Firenze, in un certo Caparrini fu allacciata la crurale per l' aneurisma dell' arteria poplitea. Alla fine del terzo giorno, o al principio del quarto fu tolto il laccio, non sopraggiunsero sintomi da mettere in pena nei primi giorni, la circolazione per i vasi collaterali si stabilì, non nacque grave infiammazione nella coscia, nè altrove, ma sopravvenne una febbre, che fu riguardata da primo come gastrica, poi lenta nervosa; l' ammalato morì nel 25.° giorno dopo l'operazione. La sezione del cadavere con sicurezza mostrò a tutti la esulcerazione dell'arteria alla parte posteriore ed interna, che avea consumate in quel punto le pareti arteriose a tutta sostanza, e non a tutti comparvero ingrossate le tonache dell' iliache, e dilatata l'aorta. Ma sia pure verissimo che vi fosse in questo caso affezione patologica, nel sistema arterioso, questa osservazione mostra che Ella conta a torto sopra la non recisione dell'arteria togliendo il laccio quando l' arteria è in stato patologico. La citata osservazione è tanto più preziosa in quanto che l'operazione è stata eseguita da chirurghi caldissimi partigiani della Sua opinione. E quando anche fosse vero, cosa non dimostrata dal fatto, che, lasciando il laccio, in questi casi si accelerasse l' inevitabile emorragia, non mi pare che questo inconveniente si possa mettere in bilancia con quello di rendere inutile l' operazione permet-

tendo al sangue di ripassare per il vaso; nè so vedere inconvenienti nella comparsa più pronta dell'emorragia; se essa comparisce più presto, più presto si prendano le necessarie misure, e il malato non peggiora per questo le sue condizioni.

Ella trova male, che io abbia scritto di non trovar prove le quali mostrino, che se l'arteria nei vecchi, deboli e malaticci non è obliterata nel sesto giorno non possa più obliterarsi, poichè il ritardo dell'infiammazione non è prova di grave affezione patologica; ma siccome nella mia Memoria avevo detto con chiarezza, che intendevo per affezione patologica grave quell'alterazione d'organizzazione, che non permetteva lo sviluppo dell'infiammazione adesiva, non credo di meritare questa Sua obiezione; infatti Ella ora mi ripete, che se l'arteria non si richiude nello spazio di tre giorni, evvi tutto il fondamento a credere ch'essa arteria si trovi in quello stato patologico per cui ha perduta l'attitudine ad assumere l'infiammazione adesiva, anche oltre i tre giorni, ad un punto indefinito, specialmente se il soggetto operato è debole, vecchio e malaticcio. Ma questa sembrami un'asserzione e non una prova. La sezione dei cadaveri di coloro che perirono sotto affezioni patologiche, ci ha istruiti, dice Ella, che essa consiste ora in uno stato di degenerazione squammosa, steatomatosa, ulcerosa delle tonache dell'arteria nel punto in cui fù allacciato, ora in una straordinaria lassità, o atonia delle tonache stesse sottili oltre il consueto. Questo è verissimo, ma nè Ella, nè io, nè alcuno degli osservatori, han potuto vedere i casi di affezione patologica non grave nei quali il laccio è stato lasciato fino all'epoca della spontanea caduta, ed i malati sono guariti. La sezione dei cadaveri mostra dunque in questi casi le affezioni patologiche gravi non quelle leggiere che possono ritardare e non impedire l'infiammazione adesiva.

Signor Professore, noi vediamo ben diversamente l'osservazione di Cooper; il sangue che ripassò per il vaso dopo trentadue ore di allacciatura, prova che quel tempo non bastò per formare aderenze o coagulo sufficiente ad arrestare il corso del sangue. Il sangue che non ripassò dopo altre 48 ore di allacciatura prova che a quell'epoca le aderenze ed i grumi erano assai forti per opporre un argine alla circolazione. L'emorragia comparsa nel dodicesimo giorno, prova che le pareti non rotte al 4° giorno si ruppero dopo tolto il laccio, o che i grumi e le aderenze, che ressero all'impeto del sangue nei primi giorni, furono alla fine superate dalle forze che mantengono la circolazione. Rifletta, che se l'arteria fosse stata in condizione patologica come Ella suppone, e se non avesse sentito lo stimolo del laccio, il sangue avrebbe continuato a passare per il punto allacciato anche dopo le 48 ore; e se il laccio portò la morte del vaso, siccome questo laccio fu levato il 3.° giorno, è chiaro che la morte può venire anche togliendo il laccio di buon'ora, che è precisamente ciò che io sostengo, ciò che Ella nega.

Nella terza lettera, che mi ha diretta, Ella mi dice che anche le mie esperienze lo autorizzano a concludere, che un'arteria sana in soggetto sano, allacciata con le debite precauzioni, purchè non rimanga nè strozzata dal laccio, nè rotta, si chiude in modo da resistere all'urto della circolazione. Ma Sig. Professore qui comincia la discrepanza delle nostre opinioni. Siccome però Ella non appoggia a nuovi argomenti quest'idea esposta nella prima lettera, io mi riporto a quello che ho detto sopra relativamente a quest'articolo.

Un rimprovero veramente importante che molto mi dorrebbe di meritare, è quello di esser caduto in contradizione con me medesimo in un'ope-

retta di poche pagine come la mia. Ella mi rileva che ho sostenuto che il laccio offre appoggio ai grumi, sostegno alle aderenze, ed ho poi poco sotto aggiunto, che quei grumi, quelle aderenze, benchè sembrino deboli, sono però assai forti per opporsi al passaggio del sangue: ma si è dimenticato quel che ho scritto precisamente nella stessa pagina. *I nostri sperimenti sono fatti sopra animali e animali perfettamente sani, siamo noi sempre sicuri di vedere accader l'istesso sull'uomo, e sull'uomo ammalato?*; ho detto ancora che una causa morale o fisica, può rovesciare gli ostacoli che forse sarebbero stati bastanti ad opporsi al sangue spinto colle forze ordinarie; dietro questo spero ch' ella converrà che non sono caduto in contradizione.

E qual' sostegno e quale appoggio, Ella mi chiede, posso io sperare da un laccio che compiuto il terzo giorno trovasi rilasciato, ovvero se stringe ancora l' arteria, la serra in un punto in cui essa ha già cominciato, secondo la mia opinione, a suppurare per indi ulcerarsi e rompersi, quale appoggio può offrire ai grumi un nastrino, che appoggia egli stesso sopra un'arteria flaccida, che a mano a mano si va sfappolando? Io conto sull' appoggio e sul sostegno di cui ha parlato nella Sua lettera alla pagina 346 ove Ella consiglia di lasciare in certi casi il laccio fino al sesto giorno, *affinchè il già formato coalito, se pure si è formato, si rinfranchi*. E perchè sia la cosa più chiara, e non rimanga dubbioso in qual modo il laccio, il quale al 4.° giorno generalmente non stringe più fortemente l'arteria, puo dare sostegno ai grumi e alle aderenze, Le farò osservare, che il non stringere del laccio a quell' epoca non dipende dall'essersi allentato il nodo, nè dallo slargamento del cappio, ma bensì dalla diminuzione

di volume delle parti rinchiuse nell'allacciatura, ond'è che le basi dei grumi, sempre rivolte al laccio, presentano un volume non proporzionato all'apertura del cappio dell'allacciatura, e non possono passare attraverso di quello, qualunque sia lo sforzo del sangue.

Non ho poi mai scritto che al terzo o quarto giorno l'arteria fosse flaccida e spappolata, resulta anzi dalla massima parte dei miei esperimenti, che a quest' epoca l' arteria non si trova quasi mai recisa, ma che la recisione viene in seguito anche togliendo il laccio.

Egli è indubitato, sig. Professore, che se le di Lei esperienze mostrassero senza contrasto che l'arteria che ha sofferto l' azione del laccio per tre giorni, in vece di trovarsi disposta a rompersi ed ulcerarsi, si trovasse in stato sano, la questione sarebbe finita, perchè le ripeto ciò che ho avuto l'onore di dirle, la sola esperienza deve decidere in questo caso; su questo importante articolo torneremo fra poco. Intanto mi permetta di esaminare ciò che Ella ha scritto relativamente al cingolo di linfa plastica che circonda l'arteria sotto e sopra l'allacciatura e nel punto medesimo allacciato, quando il laccio è caduto. Questo cingolo può sicuramente servire a stringere e corroborare l'arteria sotto e sopra l'allacciatura, e nel punto stato allacciato, quando la cicatrice è formata, ma solo non basta ad opporsi all'emorragia, perchè intorno al punto stato circondato dal laccio il cingolo non ci si forma se non che dopo l'esulcerazione delle pareti arteriose, e allorchè la cicatrizzazione si forma. Nei diversi animali che ho sottoposto agli esperimenti non ho trovato linfa plastica, ma suppurazione intorno al punto stato circondato dal laccio, se li ho esaminati prima che la cicatrice fosse formata.

Quanto danno poi ne resulti (Ella scrive) per riguardo alla piaga dal lasciare per lungo tempo nel fondo di essa un corpo straniero senza che la necessità astringa a ciò fare, non dovrebbe essere argomento meritevole di discussione ; e poco sotto aggiunge, di non sapere concepire come io, che ho scritto, parlando del metodo di Lawrence, essere cosa repugnante a tutte le idee ricevute, che un corpo straniero, il quale stringe ed irrita più o meno fortemente parti sensibili del corpo umano, possa rimanere, (benchè piccolo) in una ferita senza nuocerle, senza opporsi alla di lei riunione per prima intenzione, io poco dopo parlando della piaga che resulta dopo l'allacciatura di un' arteria, menomando tutti i tristi effetti del laccio lasciato nella piaga medesima mi limiti a dire, che nelle circostanze delle quali si parla, il vantaggio di ottenere una cicatrice un poco più pronta non equivale ai pericoli, ai quali col levar via il laccio si lascia esposto l' infermo .

Non ho mai dissimulato Sig. Professore nella mia Memoria che il lasciare un corpo straniero nella ferita per dieci, quindici, venti giorni e qualche volta anche più non abbia qualche inconveniente, ma ho scritto che il toglierlo poteva averne dei maggiori, li ho esposti nella mia Memoria, li ho ripetuti poco sopra, ed è però ch' io mi credo dispensato da farne nuova menzione.

Nella mia Memoria non ho voluto dare la benchè minima importanza ad un certo grado di difficoltà che si deve incontrare nel togliere il laccio, al dolore che si produce in cotest' occasione ; ma tutto questo deve pure esser valutato qualcosa dopo la Memoria pubblicata dal D. Mazzoni, giovane chirurgo di conosciuta abilità, il quale più portato per la di lei opinione che per la mia, volle recidere il laccio nel 4.° giorno, e renunziò in segui-

to al suo progetto, per le difficoltà che incontrò e per il dolore che produsse al suo ammalato. La rapidità colla quale l'operato guarì, mostra quanto prontamente si può formare la cicatrice, anche aspettando la caduta spontanea del laccio, se le circostanze sono d'altronde favorevoli.

Quello che ho scritto intorno al metodo di Lawrence, non è in contradizione coi principj esposti di sopra, perchè questo chirurgo vuole che si riunisca la ferita malgrado la presenza del corpo straniero, perchè egli pretende che questo non possa opporsi alla riunione di essa, perchè non lascia un uscita alla marcia che deve formarsi intorno al nodo, e perche conta sul costante assorbimento del laccio; l'inconvenienti dunque di questo metodo non han niente di comune con quelli che si possono rimproverare al metodo di lasciare cadere il laccio spontaneamente.

Io non riguardo, come Ella mi rimprovera, qual cosa di poco momento il poter chiuder la piaga quattro giorni dopo l'operazione piuttosto che quattro o cinque settimane più tardi, ma confesso il vero, che non so trovare osservazione che mi mostri quest' enorme differenza. Nei miei cani la cosa non è andata così. Dalle osservazioni riportate da Lei resulta pure, che la suppurazione si è sempre stabilita anche togliendo il laccio. Do anche importanza alla tumidezza dei labbri delle ferite, ma questa è già sviluppata al 4.° giorno, e non cede immediatamente appena è tolto il laccio, e cede ancora malgrado la presenza del laccio.

Non nego che la suppurazione si formi qualche volta eccessiva intorno al laccio, che si protragga e che s'infiltri nella cellulosa dell'arteria legata, fra la cellulosa intermuscolare, che da quest'infiltramento ne derivino poi molesti ed ostinati ascessi secondarj intorno al luogo ove fù istituita l'allacciatura. Questi sconcerti però non sono sempre la

conseguenza del laccio, e molto meno del laccio lasciato al di là del 4.° giorno. Mali di questa natura, si veggono, come Ella sa, qualche volta nelle ferite dove non si sono praticate allacciature e nelle quali non esistono corpi estranei. Quante volte le gravi infiammazioni e gl'ingorghi si sviluppano prima del 4.° giorno nelle ferite ove sono occorse le allacciature Non voglio appoggiar quest' idee ne alle mie proprie osservazioni ne a quella di stimabili amici o di celebri autori. Mi piace di appoggiarle alla di Lei valevole autorità; *caduti i lacci*, Ella insegna nella Sua grande opera e magistrale sugli aneurismi, *non rimarrà da trattare che un' ulcera semplice il di cui fondo (purchè il chirurgo abbia impiegato tutta la diligenza per impedire il coalito delle esteriori labbra della ferita) si alzerà regolarmente e si cicatrizzerà in fine senza che la guarigione venga ritardata da infiltrazioni purulenti o da sinuosità*. E parlando poi degli ascessi della cellulare che circonda l'arteria, Ella ci assicura colla propria sua esperienza e degli altri grandi chirurghi, che vengono assai di rado dopo le operazioni di cui si tratta.

A torto, Sig. Professore, mi accusa di non prestar fede ai felici successi di una pratica opposta a quella che io consiglio, perche non nego i fatti, ma oso soltanto di non trovar giuste le conseguenze.

Ho sostenuto che l'emorragia non è la conseguenza del processo esulcerativo se non quando le tonache dell'arteria, o altre parti dell' individuo sono in condizione patologica o in stato innormale, perchè fuori di questo caso l'ulcerazione si stabilisce generalmente tardi, perchè essa si limita al punto allacciato, perchè i grumi e l'aderenze hanno acquistato a quest'epoca consistenza e forti adesioni: ho riguardato l'allacciatura come inutile in caso d'affezione squamosa. steatomatosa, ulcerosa ec. delle pareti arteriose, ma ho creduto curabile col laccio l' aneurisma allorche esiste semplice ato-

nia delle pareti arteriose, prolungando il soggiorno del laccio; e siccome anche, secondo la di Lei opinione, come ho avuto l'onore di osservarle, non è concesso al chirurgo generalmente di distinguere a priori queste due affezioni, ho creduto di dover sostenere un metodo, che poteva riuscire utile in una, inutile nell'altra, dannoso mai. Ed ammettendo anche quali matematiche verità l'idee dei moderni patologi (idee sempre soggette a vicende) intorno all' infiammazione adesiva, suppurativa, esulcerativa, ed all'assorbimento progressivo, rimarrà sempre vero che s'Ella s'incontrerà in uno di quelli individui, in cui il processo adesivo abbia tardato a formarsi, il sangue ripasserà per il vaso, se incontrerà il caso in cui, *sia per mancanza di bastante vitalita generale o parziale, l'infiammazione appena comparsa si permuta in suppurativa o esulcerativa, persistendo la causa che l' aveva eccitata*, allora non si eviterà una suppurazione o esulcerazione, o assorbimento progressivo, perchè gli esperimenti sugl' animali, perchè le osservazioni fatte sull' uomo, che Le ho citate, provano incontrastabilmente che l' azione di un laccio, continuata per quattro giorni sopra un'arteria, produce nelle di lei pareti uno stato, che generalmente le porta all' esulcerazione quando esse sono in stato di sanità, e tanto più sicuramente quando esse sono in stato patologico. E se in oltre ammettiamo, come sembra certissimo dietro alcune osservazioni fatte sull'uomo, e dietro i miei esperimenti sugli animali, che lo stato dei fluidi possa ritardare o accelerare la formazione dei grumi e delle aderenze, avremo una nuova ragione di lasciare in sito i lacci; nè posso accordarmi con Lei nel credere che non vi siano gradi in questa qualunque siasi alterazione dei fluidi. Vi sono certamente dei gradi nelle cachessie, nelle affezioni scorbutiche, e se il chirurgo s'incontra in individui nei quali nè

aderenze nè grumi siano possibili, mai salverà l'ammalati, ma se s'imbatte in quei nei quali questi grumi e queste aderenze si formino con più lentezza, li salverà forse col trattenere il laccio al di là del tempo ordinario.

Io sono così poco amico delle ipotesi, che in verità sarei tentato di lasciare la mia esposta alle di Lei censure senza difesa, se dovessi mettere il cervello a tortura per trovar ragioni, onde sostenerla. Ma l'obiezione ch'Ella mi fa è quella istessa, che io mi ero fatta da me medesimo nella mia Memoria, ed alla quale avevo risposto dicendo, che il riso del sangue contro il punto allacciato non produce emorragie nei primi giorni, perchè a quell' epoca esistono il laccio, e le pareti arteriose con tutta la lor robustezza, che nei giorni consecutivi benchè si slarghino i vasi collaterali, e che per conseguenza si diminuisca lo sforzo del sangue verso il tronco principale, pure questo sforzo può bastare a produrre l'emorragia, perchè i grumi e le aderenze non sono più sostenuti dal laccio.

Nella mia Memoria però io seguo l'opinione di molti e la Sua, che l'emorragia consecutiva, cioè, sia più frequente dopo l'operazione dell'aneurisma che dopo l'amputazione, perchè l'affezione patologica dell'arterie è più comune nel primo che nel secondo caso, e solamente ho azzardato in aria di semplice congettura di dire, che non si deve forse ne intieramente nè costantemente l'emorragia consecutiva al trovarsi l'arteria in stato patologico nel primo caso.

Non mi resta ora, signor Professore, che a domandarle perdono del lungo tedio che le ho recato, pregarla di conservarmi la Sua benevolenza, ed a persuadersi che la differenza delle nostre opinioni non altererà mai in me i sentimenti dell'altissima stima che le protesto.

Pisa 20 Aprile 1820.

Suo Dev. Obb. Servitore
A. VACCA' BERLINGHIERI.

LETTERA SECONDA.

Sig. Professore Pregiatiss.

Nella prima lettera, ch'Ella ebbe la compiacenza di scrivermi, si dimandò, donde poteva venire la differenza dei resultati dei nostri esperimenti, e credè che si potesse attribuire, o al soverchio stringimento del laccio, o all'avere io operato sulla crurale, piuttosto che sulla carotide, o all'aver sottoposti agli esperimenti piccoli animali in vece di grandi. In questa incertezza, io mi aspettava ch'Ella dovesse anche sospettare, o almeno tentare di escludere il sospetto che la differenza nascesse, come io Le aveva indicato nella mia Memoria, dall'aver noi fatte le sezioni dei nostri animali in epoche diverse; onde contava di leggere l'istoria di esperimenti, che sciogliessero questi ragionevoli dubbj, e gettassero luce sul punto controverso, che divide le nostre opinioni. Sfortunatamente la cosa non è andata così; Ella non ha ripetuto i miei esperimenti, il resultato dei Suoi non distrugge quello dei miei, niuna delle questioni che si era proposta è stata sciolta. Se si fosse compiaciuto di ripetere i miei esperimenti, avrebbe probabilmente rinvenuto la sorgente dei miei errori, o quella dei Suoi, e sarebbe allora stato possibile di accordarsi. Con questa veduta, con questa speranza, Le rendo ora conto dei nuovi esperimenti, che ho istituiti.

Benchè avessi preso tutte le necessarie precauzioni, per non serrare soverchiamente il laccio, nei miei primi esperimenti, pure, siccome rilevai da quelli del Sig. Professore Panizza, ch'egli non aveva stretto il laccio, neanche assai, per mettere *a stretto contatto* le pareti arteriose, come tutti i chirurghi lo hanno insegnato, e come Ella lo ha ripetutamente prescritto nella Sua grand'Opera su-

gli aneurismi, e nella Sua Memoria sulle allacciature, io volli perfettamente imitare il summentovato Professore.

Sottoposi al 1.° esperimento un grosso cane da pagliajo di circa sei anni d'età. Gli allacciai le due crurali, strinsi sì poco il laccio, che alcuni degli astanti, non seppero determinare, se la circolazione era totalmente interrotta per il punto allacciato. Nel 4.° giorno le ferite erano in suppurazione, dalla parte sinistra fù reciso e tolto il laccio, a destra fù lasciato in sito. Non si versò una goccia di sangue nè a sinistra nè a destra, ma ventinove ore dopo la recisione del laccio comparve un' emorragìa, di sangue arterioso, dalla parte ove il laccio non esisteva più, che durò qualche ora, mediocre in principio, leggerissima in seguito, e che cessò senza che si apprestasse alcun soccorso al cane. Il giorno dopo dalla medesima parte si presentò nuova emorragia, assai più piccola della prima, che prontamente cessò spontaneamente. Fu valutata la prima perdita a circa 6 once e a 2 la seconda. Cinque giorni dopo la recisione del laccio fù ucciso il cane: nella sezione trovai, che la piaga era sempre in suppurazione dalla parte ove era stato tolto il laccio, benchè molto diminuita di estensione, i di lei bordi non erano ingorgati, un ingorgo leggero esisteva alle glandule inguinali. Scoperta l'arteria, la trovai circondata da suppurazione sotto e sopra il punto ove aveva agito il laccio, osservai la solita linfa plastica, che circondava il vaso. Nel punto su cui aveva agito il cilindretto l'arteria presentava un color nero; squarciato il vaso longitudinalmente sopra e sotto il punto allacciato, ritrovai che il punto nero era una porzione di grumo, che tappava l'erosione della parete anteriore dell'arteria, la quale era intatta in tutte le altre parti, sulle quali aveva agito il nastrino.

A destra ove esisteva ancora l'allacciatura ritrovai le stesse cose, non escludendo il punto di ero-

sione della parete anteriore, nè il grumo che la tappava, il quale in questo caso non si era mosso (noti bene) non essendo stato tolto il cilindretto che gli corrispondeva.

Nel 2.° Esperimento, allacciai le crurali di un cane di media statura, di età incerta, con il solito metodo; feci la più scrupolosa attenzione per non serrare il laccio soverchiamente, riunii la ferita con i cerotti. Alla fine del 3.° giorno al principio del 4.° volli tagliare il laccio, ma appena presi fra le dita l'estremità del nastrino, e lo tesi leggermente per introdurre il dito e le forbici onde incidere il nodo, comparve un poco di sangue. Questo accidente mi fece supporre, che l'arteria fosse già in parte recisa, il cane allora fù ucciso immediatamente per osservare come le cose stavano. L'arteria non la trovai recisa, il sangue era venuto da una piccola diramazione; vi era un solo piccolissimo grumo al disopra del laccio; le pareti nel punto allacciato non erano ancora aderenti, esse presentavano in questo luogo meno resistenza che nelle altre parti, e per romperle bastarono delle trazioni più leggiere di quelle che furono necessarie per dividerle in luogo distante dall'allacciatura.

Questi esperimenti mi convinsero, che le pareti arteriose potevano recidersi senza stringerle soverchiamente nel laccio: che il cilindretto e il laccio potevan servir a mantenere in sito il grumo ed allontanare il pericolo dell' emorragia. Ma bisognava schiarire gl' altri dubbi.

Sottoposi agli esperimenti una pecora di grande corporatura, di grave età: le allacciai la carotide e la crurale dalla medesima parte. Il 4.° giorno tolsi i lacci dalle due arterie; i labbri delle ferite erano appena ingorgati. Cinque giorni dopo uccisa la pecora n'esaminai il cadavere; trovai la piaga del collo assai ristretta, coperta da una crosta di marcia seccata, sotto la quale vi era una piccola

quantità di suppurazione fluida. Sotto e sopra il punto allacciato trovai linfa plastica che circondava l'arteria; il punto stato allacciato era circondato dalla poca descritta suppurazione, squarciai longitudinalmente l'arteria sotto e sopra l'allacciatura, e nel punto medesimo dove l'allacciatura aveva agito. Vi ritrovai i soliti grumi: il superiore più lungo dell'ordinario, ambedue aderentissimi alle pareti del vaso. Queste pareti nella parte posteriore e precisamente nel punto ove aveva agito il nastrino erano corrose; ma l'estrema aderenza dei grumi non aveva permesso l'uscita del sangue.

L'arteria crurale presentava le medesime apparenze, relativamente alla linfa plastica ed ai grumi, peraltro non rinvenni erosione in alcuna parte di essa; solamente notai e feci notare agli spettatori, che benche sana alla vista presentava minor consistenza del solito, nel punto ove il laccio aveva agito ed ivi si lasciava lacerare dal dito più facilmente, che nelle altre parti.

Ad un'altra pecora vecchia, attaccata da cimurro, allacciai la carotide e la crurale; due giorni dopo la pecora inaspettatamente morì. La sezione mostrò che avevo compreso, senza avvedermene, l'ottavo pajo nel laccio. Trovai i soliti grumi squarciando l'arteria, questi avevano già acquistata qualche aderenza alle pareti arteriose, le quali non davano segno di alterazione; le medesime apparenze mi si presentarono intorno al laccio della crurale.

Non contento ancora di questi esperimenti, volli imitare il di Lei esempio, e sottomisi alla prova una cavalla bolsa, di media altezza, di 12 anni di età. Le allacciai la carotide destra con il solito metodo; riunii inseguito la ferita con sutura e con cerotti. Nel 4.° giorno tolsi il laccio e con i cerotti riaccostai i labbri della ferita. Il 13.° giorno, a contare dall'applicazione dell'allacciatura, la piaga era molto ristretta ma non guarita, suppurava ancora e la ca-

valla fù uccisa. Trovai la piaga, parte in suppurazione, parte cicatrizzata; la suppurazione era specialmente nel punto ove aveva agito il laccio, nel quale nè l'ottavo pajo, nè la vena jugulare, erano stati compresi. Sotto e sopra l'allacciatura, l'arteria era circondata da molta linfa plastica che la legava alla jugulare e all'ottavo pajo ed alle parti vicine. L'arteria nel punto stato allacciato e precisamente nel punto sotto al guancialetto, presentava una macchia nera, la quale nello squarciare longitudinalmente le pareti del vaso, si vide esser formata da un denso grumo, che si presentava all' occhio dell'esaminatore, perchè in quel punto la parete arteriosa era evidentemente corrosa. Questo grumo si estendeva moltissimo sotto e sopra al punto stato allacciato, ed era unico e non doppio, come in tutti i casi precedenti. Nel luogo ove aveva agito il laccio il grumo presentava uno strozzamento ed era perciò più sottile; su tutti i punti presentava delle forti aderenze colle pareti arteriose. Questa disposizione del grumo, per me novissima, mi convinse che in questo caso il laccio non era stato stretto abbastanza per mettere a contatto le pareti dell'arteria. La parete interna dell'arteria nelle vicinanze del punto stato allacciato presentava un color fosco, ed era più facilmente lacerabile che nelle parti vicine.

Convinto da questi esperimenti, che la differenza dei resultati delle nostr' esperienze, non nasceva, nè dalla differenza di struttura delle arterie sottoposte al laccio, perchè era accaduto nelle carotidi ciò che avevo osservato nelle crurali; non dal volume degli animali, perchè avevo notato nelle pecore e nella cavalla, quello che avevo osservato sui cani; non dal diverso grado di stringimento del laccio, perchè avevo veduto l'erosione anche quando le pareti arteriose non erano state soverchiamente serrate, e neanche a perfettissimo contatto; dovea

ritornarmi in mente, ch' Ella, si fosse fatta illusione, e tanto più facilmente mi sentivo portato ad abbracciare questa opinione, osservando che non aveva mai ripetuto nè fatti ripetere i miei esperimenti, ed aveva in vece creduto di dover insistere nel ripetere i Suoi, quelli che secondo ciò che ho avuto l'onore di dirle nella mia Memoria e di ripeterle nella mia prima lettera, non provano il di Lei assunto, perchè l'esame dei Suoi cadaveri è stato fatto o troppo presto o troppo tardi, quando cioè la recisione non è in generale formata, o quando la cicatrizzazione non permette di ben vedere e di decidere con sicurezza dello stato delle parti. Per dimostrare sempre più questa importante verità con nuovi fatti, eccole dei nuovi esperimenti.

Ad una pecora robusta assai giovine allacciai la carotide destra, col solito metodo isolandola dall' ottavo pajo e dalla jugulare. Strinsi pochissimo il laccio; nello stesso modo allacciai la crurale corrispondente; nel collo riunii i labbri della ferita con i cerotti, nella coscia colle suture. La pecora stette bene per tre giorni, nel 4.° fu colta da dolori di ventre, e morì con gangrena agl'intestini. Esaminai le arterie allacciate, trovai i soliti grumi aderenti alle pareti dei vasi, la solita linfa plastica intorno all' arteria, sotto e sopra l'allacciatura, le pareti arteriose non corrose, solamente un poco tumida la tunica interna, e leggermente ammollita nel punto allacciato. Le pareti sotto il laccio non erano perfettamente a contatto fra loro. Un piccolo grumo situato fra queste legava insieme il grumo superiore con l'inferiore.

Per convincermi sempre più dell' impossibilità di distinguere a cicatrice formata, se una arteria è stata recisa e si è poi riunita, allorchè essa è strettamente circondata da molta e solida linfa plastica, che la lega e confonde colle parti vicine, sottomisi un vivacissimo cane di due anni, di

mediocre statura all' esperimento seguente. Con i soliti mezzi allacciai le arterie carotide e crurale della parte sinistra. Nel 4.° giorno caddero i lacci al collo ed alla coscia, prova evidente della recisione dell' arteria. Dopo 21 giorno le piaghe erano perfettamente cicatrizzate. A quell' epoca allacciai la crurale destra, tolsi il laccio nel 3.° giorno, trovai l' arteria intatta; dopo 18 giorni questa piaga era cicatrizzata. Feci uccidere il cane due giorni dopo la perfetta cicatrizzazione e volli, che il settore anatomico della nostra Università, facesse alla mia presenza e di molt' altri giovani, l' esame delle arterie state allacciate; ecco il resultato di questo esame.

Il tegumento, ove esisteva la cicatrice era aderente alle parti sottoposte. Molta linfa plastica dura era effusa intorno al punto stato allacciato, e si estendeva per circa otto linee sotto e sopra questo punto. Questa linfa legava strettamente insieme l' ottavo pajo e la carotide; il settore pervenne, incidendo longitudinalmente questa linfa plastica indurita, a separarla in due cordoni, uno dei quali comprendeva l' arteria, e l'altro il nervo; questi due corpi parvero perfettamente intieri, e non interrotti nelle loro continuità. L' arteria era obliterata alla distanza di poche linee dal punto stato allacciato dalla parte inferiore; dalla parte superiore l' obliterazione si estendeva di più, in modo che l' obliterazione superiore al laccio, e quella inferiore, si estendevano a circa diciotto linee. Il grume non esisteva più nella parte inferiore, nella superiore esisteva ancora ed era ancor colorito. Con un sottilissimo specillo, il settore sforzò la sostanza, che riempiva il lume dell' arteria, divenuta un cordone, squarciò le pareti longitudinalmente, e niuno di noi potè determinare il luogo ove questo cordone era stato diviso dal laccio: non poteva dubitarsi, che la divisione non fosse successa, perchè

come ho avuto l'onore di dirle, il laccio era caduto da se. Le medesime apparenze si presentarono all'arteria crurale corrispondente.

La crurale destra liberata dal laccio nel 3.° giorno, si presentò al solito, circondata da molta linfa plastica, confusa con le parti vicine, ma nel separare questa linfa, che aveva meno tenacità e solidità, che dall'altra parte, perchè di più recente formazione, si vide chiaramente, che una porzione di essa linfa s'introduceva in un'apertura delle pareti dell'arteria, la quale si palesò, tosto che con la pinzetta si fù tolta la linfa. Questa linfa avea contratto delle forti aderenze colle pareti arteriose, ma non erano queste ancora divenute insuperabili.

Resulta dunque dal citato esperimento, che ancorchè l'arterie siano state troncate dal laccio, si riuniscono dopo qualche tempo in modo, e sono talmente circondate e confuse con la linfa plastica, che non riesce di distinguere il punto dove sono state troncate; che le arterie nelle quali il laccio è caduto spontaneamente, presentano le medesime apparenze di quelle, ove il laccio è stato tolto nel 3.° giorno; giacchè fù, per una mera accidentalità, o per non aver dato tempo alla linfa di bastantemente consolidarsi, che potemmo rilevare l'erosione di un punto della parete arteriosa. Se l'esame di quest'arteria fosse stato ritardato di qualche giorno, sarebbe scomparsa ogni traccia dell'antica offesa. I pezzi dell'arteria di cui si tratta furono conservati e possono mostrarsi a chi desiderasse di vederli; ma gli esperimenti sono così facili a ripetersi, che ognuno può facilmente assicurarsi della cosa.

Signor Professore, Ella sa, al pari di qualunque altro, che le infiammazioni, le suppurazioni, le cicatrici possono talmente alterare la struttura delle parti, da renderle irriconoscibili anche agli anatomici i più valenti, nel qual numero Ella occupa senza dubbio uno dei posti i più distinti. È per

questo, che nell'affare di cui si tratta, è permesso di dubitare ch' Ella abbia preso un equivoco. Ma dal canto mio l'equivoco non è possibile, perchè quando anche le piacesse di suppormi digiuno affatto delle più elementari nozioni di anatomia, dovrà convenire, che senza gran dottrina potrà stabilirsi se una arteria è rotta, quando si trova aperta entro un fluido marcioso. E se si fosse compiaciuto d'indurre il Sig, Panizza ad esaminare le piaghe ancora in suppurazione, prima della cicatrizzazione, egli avrebbe, come io, trovata l'arteria rotta, ed allora Ella avrebbe meglio di me saputo spiegare, perchè a cicatrice formata non si osservano sicuri vestigj della divisione.

Dopo questo mi permetta, Sig. Professore, di aggiungere le mie riflessioni sopra gli esperimenti del Sig. Panizza riportati nella Sua 2.ª lettera. I resultati ottenuti da cotesto distinto Professore non somigliano nè a quelli ottenuti da Lei, nè a quelli del Sig. Professore Misley, giacchè il Sig. Panizza scrive di avere osservato nell'asino che aveva sottoposto il primo agli sperimenti, e che uccise a cicatrice formata, 24 giorni dopo aver fatta l'operazione, - 1.º *una grossa nodosità al sito ove era stata fatta la legatura, la qual tumidezza formata da linfa plastica univa l'arteria alle parti adiacenti.* - 2.º *posta a nudo e spaccata la carotide per lo lungo nella sua faccia posteriore, vidi, che l'ambito di essa erasi di molto ristretto, in specie al sito ove era stata fatta la legatura, nel qual sito esisteva il trombo cotennoso. Esaminai di profilo il taglio, e trovai che la spessezza maggiore di essa era fatta dalla tonaca esterna, meno dalla media, meno ancora dall'interna, la quale ultima aveva conservato il suo liscio nel luogo sul quale era stata applicata l'allacciatura.*

La medesima levigatezza il Sig. Panizza l'osservò nella tunica interna dell'arteria del 2.º speri-

mento. Ella però, ha sempre trovato i grumi, la linfa plastica e qualcos' altro. Ecco le sue parole: *nel punto preciso dell'allacciatura, ove le due apposte pareti dell'arteria erano state tenute a stretto contatto, aveano queste preso scambievole aderenza per inosculazione vascolare*. Nel mulo ucciso 17 giorni dopo l'allacciatura, il Sig. Misley trovò l'arteria impervia e quasi convertita in ligamento.

Il Sig. Professore Panizza, non strinse dunque assai il laccio per mettere le pareti arteriose a stretto contatto come Ella lo ha sempre raccomandato, come Ella lo ha sempre voluto, qual circostanza essenzialissima per la riunione. Se le pareti fossero state tenute a stretto contatto si sarebbero unite per inosculazione vascolare come nei Suoi esperimenti, come nei miei, e allora certamente la membrana interna non avrebbe conservato il suo liscio e la sua levigatezza, giacchè il liscio e la levigatezza si perdono, subitochè le membrane s'infiammano e si riuniscono per inosculazione vascolare.

Il Sig. Professore Panizza, temendo probabilmente d'incorrere nella colpa ch' Ella mi ha rimproverato, di stringer troppo i miei lacci, ha stretti i suoi troppo poco, ond' è che questi due sperimenti del prelodato Professore non concludono contro la mia opinione, perchè in questi casi le pareti non furone messe *a stretto contatto* come Ella lo ha sempre espressamente insegnato. Ma se appoggiandosi a questi esperimenti, e a qualcuno dei miei, dai quali resulta, che per impedire il corso del sangue per un'arteria non è necessario di stringerla assai, da metter le pareti a stretto contatto, piacesse a taluno di consigliare di non stringere, che pochissimo il laccio, bisognerà allora renunziare alla dottrina abbracciata, sulla necessità *dello stretto contatto* delle pareti, e dell' inosculazione vascolare, dottrina solidissima, alla quale certamente, nè Ella nè gli

altri chirurghi del suo merito rinunzieranno giammai, perchè è provato dagli sperimenti sopra gli animali, e, quello che è più, dalle osservazioni raccolte da Hodgson e da Brechet, che i grumi non sempre si formano e tappano il lume dell' arterie allacciate, e che in tali casi l' obliterazione del vaso si ottiene soltanto con l inosculazione vascolare, con l'aderenza delle pareti state mantenute dal laccio a stretto contatto, perchè è provato ugualmente che quest' aderenza può non formarsi, o formarsi assai più tardi, che formata può non esser forte abbastanza da reggere all' impeto del sangue, quando non è sostenuta dai grumi. Ella conosce certo, avanti di me nelle osservazioni di Allanburs sulle malattie del cuore, un caso che fa molto al nostro proposito. Cooper aveva legata l' arteria femorale sotto il ligamento di Poupart, sopravvenne un' emorragia consecutiva. La sezione del cadavere mostrò che non esisteva grumo nella cavità, e l' aderenza dell' estremità del vaso pareva che fosse stata distrutta dall' impeto del sangue. Appoggiato a questi fatti sono costretto a ripetere ch' è imprudente il non stringere abbastanza il laccio da non mettere a stretto contatto le pareti del vaso, perchè senza questo non si ottiene obliterazione di vaso per inosculazione vascolare, inosculazione che è indispensabile allorchè non si formano i grumi; che è imprudente di abbandonare a se stessa, contro l' impeto del sangue, una recente aderenza, che la ragione e l' esperienza mostrano potersi rompere, specialmente allorchè mancano i grumi.

Gli sperimenti, 3.° 4.° 5.° provano quello di cui convengo, che non ho mai negato, che nel 4.° e 5.° cioè, l' arteria non è in generale recisa, togliendo il laccio al principio del 4.° giorno; il 6.° che collo stringere soverchiamente l' allacciatura è possibile di recidere, o far cadere in gangrena un' arteria con molta prontezza, o che per lo stato partico-

lare dei solidi, o dei fluidi dell'animale può risvegliarsi prontamente infiammazione, esulcerazione, o gangrena, sotto l'azione di una causa (cioè del laccio) che in generale produce con più lentezza uno dei due ultimi sconcerti.

Da quello che ho fino ad ora avuto l'onore di esporle mi sembra di essere autorizzato a concludere, che fra gli esperimenti del sig. Professore Panizza non ve n'è uno che sia in contradizione con quei che ho riportati nella mia Memoria, giacchè nei due primi del citato Professore le pareti arteriose non furono messe *a stretto contatto*, come Ella aveva raccomandato, e come io avevo costantemente fatto, e non è maraviglia se non si sono ottenuti i medesimi resultati. I tre seguenti, come ho notato, confermano quello che resulta generalmente dai miei primi esperimenti, e l'ultimo prova una verità sulla quale non poteva cadere alcun dubbio.

Eccole, sig. Professore, riportate tutte le ragioni che mi sembrano militare in favore della mia opinione; ma io Le repeto quello che ho avuto l'onore di scriverle nel nostro privato carteggio, che non crederò dimostrata la mia opinione, se non che quando sarà divenuta la Sua: intanto però qualunque possa essere il Suo modo di pensare, si persuada che mi avrà sempre nel numero dei veraci ammiratori dei sublimi talenti che lo adornano.

Pisa 29 Aprile 1820.

Il Suo Devot. Obbl. Servit.
VACCA' BERLINGHIERI.

PISA
PRESSO SEBASTIANO NISTRI
1820.